

УДК 658.144

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЗАПАСІВ

Хомяков В.І., д.т.н., проф.

Кошеленко С.В., к.е.н., доц.

Черкаський державний технологічний університет

В статье определено, что запасы в современном бизнесе становятся одним из основных объектов управления, обеспечивающих успех предприятия. Рассмотрены модели управления запасами.

Ключевые слова: запасы, управление запасами, модели управления.

Inventories in business today become one of the main objects of management to ensure the success of the enterprise are defined in this article. The models of the inventory management are considered.

Key words: inventories, inventory management, management models

Постановка проблеми. Особливості функціонування підприємств промисловості в сучасних економічних умовах зумовлюють необхідність організації і здійснення ефективного управління підприємством. Саме ефективне управління забезпечує інтеграцію економічних процесів на підприємстві, пов'язує воедино внутрішні ресурси господарюючого суб'єкта і зовнішнє середовище, підсилює його адаптивну і конкурентоспроможність. У цьому контексті значущим і істотним для підприємств є ефективне управління оборотними активами в цілому і запасами ТМЦ зокрема.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичною основою дослідження стали наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених у галузі управління запасами. Різним аспектам цієї проблематики присвячені роботи вітчизняних вчених: В.І. Хомякова, В.В. Ковальова, Є.С. Стоянової, І.Т. Балабанова, Н.Н. Ушакової, М.Н. Крейніної, І.А. Бланка, А.М. Поддєрьогіна, Л.А. Лігоненко, М.Г. Чумаченка, В.Я. Нусінова, С.Я. Салиги, А.М. Золотарьова, а також зарубіжних - Є.Ф. Бріггема, Дж.П. Вумека, Д.Т. Джонса, М.Р. Ліндерса, Дж.В. Хорна, Дж.К. Шима, Таїті Оно. Науковими дослідженнями управління запасами на основі логістичного підходу займаються Б.А. Анікін, Ю.І. Рижиков, А.М. Гаджинський, А.О. Колобов, Є. В. Крикавський, В.Є. Ніколайчук, В.С. Лукінський, Л.Б. Міротін, М.П. Гордон [1]. Проте, незважаючи на досить високу увагу економістів до цього питання, суттєвий обсяг літературних джерел і нормативних матеріалів з цієї проблеми, недостатньо розробленим залишається комплекс теоретичних і прикладних питань щодо формування сучасних тенденцій в управлінні запасами та їх моделюванні.

Постановка завдання. Охарактеризувати сучасні тенденції в управлінні запасами, розширити наукову класифікацію запасів за найбільш важливими ознаками та моделі їх управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. В сучасній спеціалізованій літературі існують різні погляди на суть управління, а проблеми його розвитку в останні десятиріччя привертають увагу багатьох провідних учених-економістів з усього світу. Це зумовило появу різних теорій, які і зараз розвиваються та примножуються відповідно до сучасного рівня знань і потреб суспільства.

На основі систематизації та узагальнені наукових праць з теорії управління запасами проведено групування і класифікацію запасів за найбільш важливими ознаками, які запропоновані на рисунку 1. Наведена класифікація запасів враховує всі основні їх аспекти як об'єктів економічного управління на підприємствах промисловості.

Предмет політики управління запасами товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) складається з двох основних блоків: політики формування запасів ТМЦ та політики використання запасів. Розглянемо названі аспекти управління запасами (рисунк 2).

Управління формуванням запасів включає розробку обґрунтованих норм запасів, їх планування, облік, аналіз, контроль за фактичним станом і оперативне регулювання. Для підвищення ефективності процесу управління матеріальними запасами і здешевлення контролю їх стану в практиці використовуються різні моделі та методи структуризації матеріальних ресурсів.

Управління використанням запасів здійснюється через оцінку їх ефективності. Доведено, що підвищенню ефективності управління запасами сприяють такі чинники: використання автоматизованих систем управління запасами; розвиток економіко-математичного моделювання; підвищення надійності і оперативності отримання даних за допомогою сучасних інформаційних систем; розвиток методів прогнозування; зростання кваліфікації персоналу, що займається управлінням запасами; інтеграція і автоматизація логістичних операцій і функцій; розвиток корпоративних інформаційних систем; розвиток систем управління якістю, що призводить до зниження потреби в запасах; скорочення тривалості циклу виробництва; посилення конкуренції на ринку і підвищення якості обслуговування клієнтів.

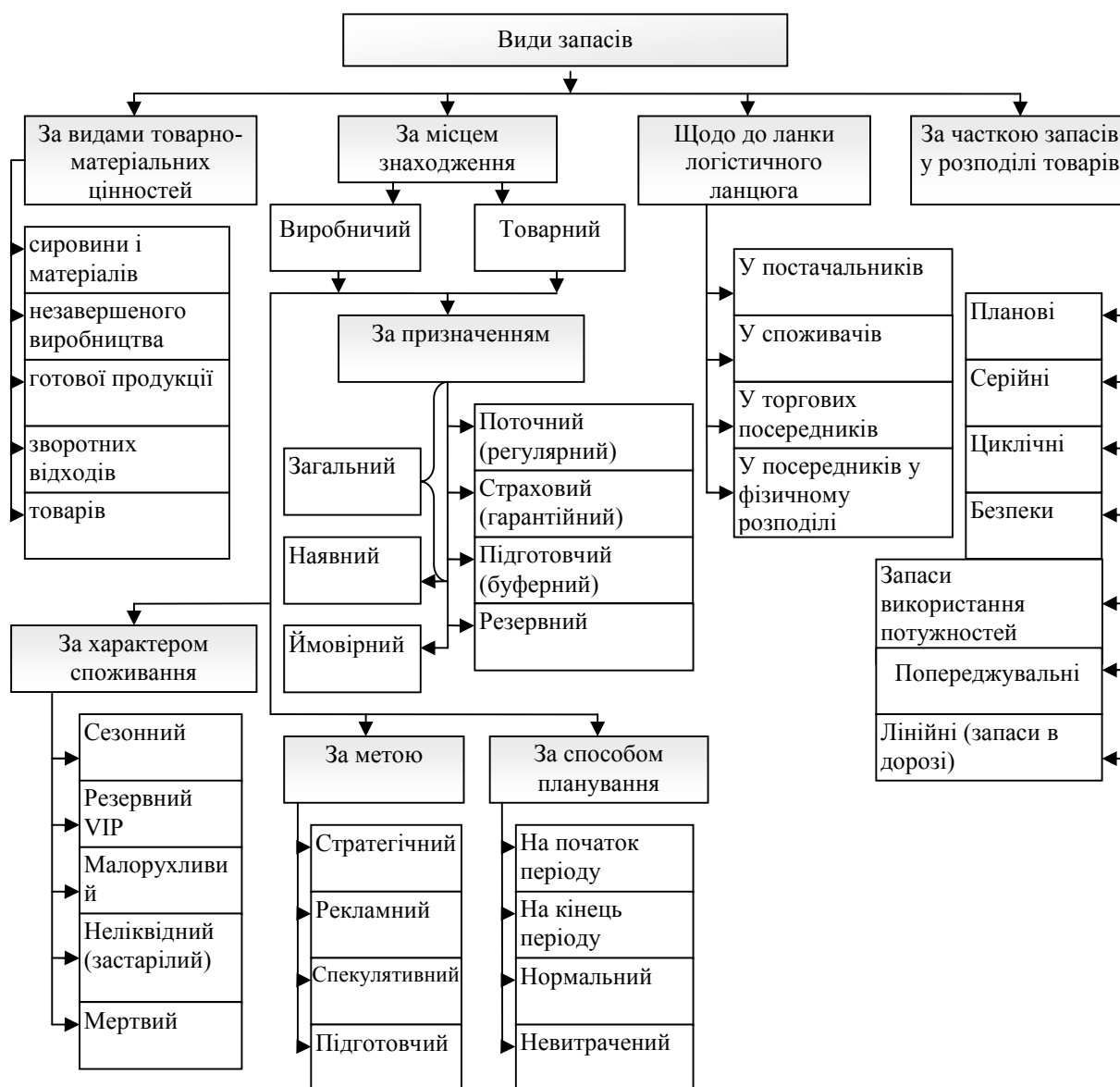


Рис.1. Класифікація запасів

До теперішнього часу сформувалися такі концепції (тенденції) управління запасами:

1. *Максимізації запасів.* Тенденції максимізації запасів відстежуються в авторів літературних видань до 1980 року, розробляються вже тривалий час і, можна сказати, майже відійшли в минуле. Високий рівень запасів виправданий, якщо невідомий рівень споживання, проте, поставки і розподіл продукції стали більш організованими. Розвиток економіки поступово призвів до того, що товари стали отримуватися тоді, коли вони потрібні, а не коли є можливість їх купити. Ситуація необґрунтованого накопичення запасів мала місце в епоху застою в Радянському Союзі. Вітчизняна економіка 1970 – 1980 років ХХ ст. – яскравий приклад концепції максимізації запасів.

2. *Оптимізації запасів.* Вже в кінці ХІХ ст. розвиток економіки призвів до зростання промислового виробництва, що неминує спричинило за собою великі обсяги багатонаменклатурних запасів. Саме в той час почав розвиватися науковий підхід до управління запасами, який дозволив знаходити оптимальний рівень запасів при мінімальних витратах на його утримання. Складність полягала лише в тому, що вважати оптимальним. З 1915 року розвивається підхід оптимізації рівня запасу виходячи з оптимального розміру замовлення. У цей період відмінність між мінімізацією витрат і мінімізацією рівня запасів не брався до уваги. Упродовж 1920-х років багато компаній знижували запаси – часто до такого рівня, який призводив до зниження ефективності виробництва. 1930-і роки можна вважати початком розвитку концепції оптимізації запасів. Вона полягає у визначенні доцільності утримання запасу в оптимальному (найчастіше по критерію мінімуму сукупних витрат на створення і зберігання запасів) розмірі. Дотепер ця концепція є широко визнаною і найчастіше вживаною. Прихильниками такої концепції є Стерлигова А.Н., Беляев Ю.А., Бродецкий Г.Л., Закоморный С.Н., Зеваков А.М., Петров В.В., Радіонов Р.А., Радіонов А.Р., Рижиков Ю.И., Хруцкий Е.А. та ін.

3. *Мінімізації запасів.* Не так давно підприємства і організації дійшли висновку, що запаси – прояв

марнотратства. На протигагу представникам концепції максимізацію запасів вони абсолютизували негативні наслідки високого рівня запасів, а саме: 1) збільшення поточних витрат, пов'язаних із зберіганням запасів, внаслідок зростання вартості утримання складів, податкових виплат, страхових платежів, оплати обслуговуючого персоналу; 2) зниження часу реакції на вимоги споживача; 3) ускладнення процесу управління запасами; 4) зниження прибутку на інвестований капітал; 5) збільшення складських площ; 6) перевиробництво, яке може викликати застарівання продукції; 7) збільшення собівартості продукції.

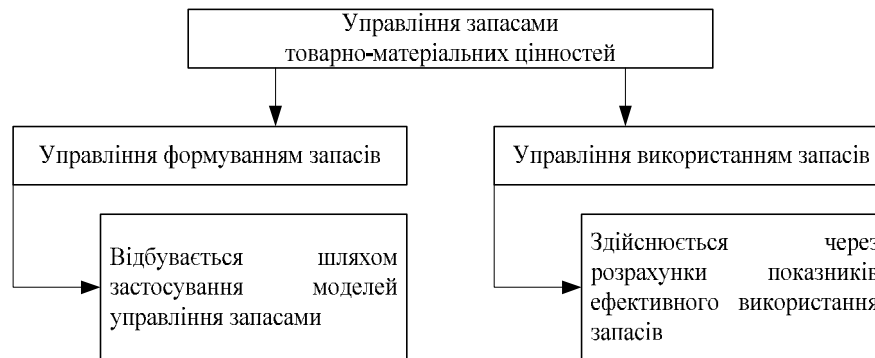


Рис.2. Логіка процесного управління запасами ТМЦ

Японські менеджери розглядають запаси як ширму, за якою приховуються недоліки виробничої діяльності: низька якість; нездатність виробляти продукцію дрібними партіями; невміння правильно планувати; невміння правильно купувати потрібний товар; збої у виробництві; збої в постачанні продукції. Прихильниками такої концепції є Майкл Л. Джордж, Дж. Джонсон, М.Р. Линдерс, Е.Ф. Гарольд, Р.Б. Чейз, Дж. Шрайбфедер, Джонс Вумек.

Таким чином, аналіз тенденцій розвитку управління запасами дозволяє зробити висновок, що вибір рівня запасу – максимальний, оптимальний або мінімальний – встановлюється самим підприємством та визначається умовами роботи підприємства, особливостями його організаційної культури, готовністю керівництва (перш за все вищого рівня управління) до змін, які зажадають введення тієї або іншої концепції управління запасами, відносинами з постачальниками і споживачами, станом логістичної інфраструктури регіонів, з якими пов'язане підприємство.

Отже, концепція максимізації запасів відійшла в минуле, концепції оптимізації запасів притримуються більшість науковців у своїх працях, які стверджують, що необхідно розраховувати оптимальний рівень запасів на підприємствах, концепція мінімізації – сучасна, витoki якої прийшли в Україну з Японії та США. На сучасному етапі використовується все ширша концепція – їх мінімізація.

Управлінські школи США та Японії є провідними і розглядаються як своєрідний еталон розвитку менеджменту. Основою конкурентної переваги японців з'явилося різке зниження витрат виробництва і, як наслідок, ринкових цін на продукцію машинобудівної, електронної та інших капіталомістких галузей. Прийнята американцями політика протекціонізму щодо власних товаровиробників, як реакція на дешевий імпорт японських товарів, не давала бажаних результатів: азійські конкуренти продовжували тіснити північноамериканських виробників на обох півкулях планети. Дослідження, проведені провідними аналітиками і економістами США і Європи, показали, що однією з основних умов переваги японців є незначні (мінімальні) запаси. Цей підхід до організації виробництва дозволив зменшити інвестиційну базу, що збільшує прибутковість інвестицій за інших рівних умов. Отже, найуспішніші компанії Америки в основу своєї діяльності поклали ідеї зниження запасів, що дозволило їхній продукції гідно конкурувати з японцями. На нашу думку, теорія української моделі менеджменту ґрунтується на поєднанні накопичених у світі знань та їх адаптації до конкретних національних умов.

На основі аналізу літературних джерел, узагальнено класифікацію моделей управління запасами, які враховують класичний та сучасний підхід до ведення бізнесу (рис. 3). Сучасний прогресивний аспект управління в галузі постачання та збуту заснований на діалектичному розвитку чотирьох принципових елементів: статистичний контроль процесів, комплексне управління якістю, реінжинірінг бізнес процесів, тотальне управління грошима. Доведено, що класичні концепції та моделі, які раніше використовувались, у сучасних умовах не виправдовують себе. В практичну діяльність підприємств необхідно впроваджувати концепції, які позитивно зарекомендували себе за кордоном (точно в строк - just-in-time; кайдзен – постійні поліпшення; ощадливе виробництво - lean production та „мінімально можливі запаси”).

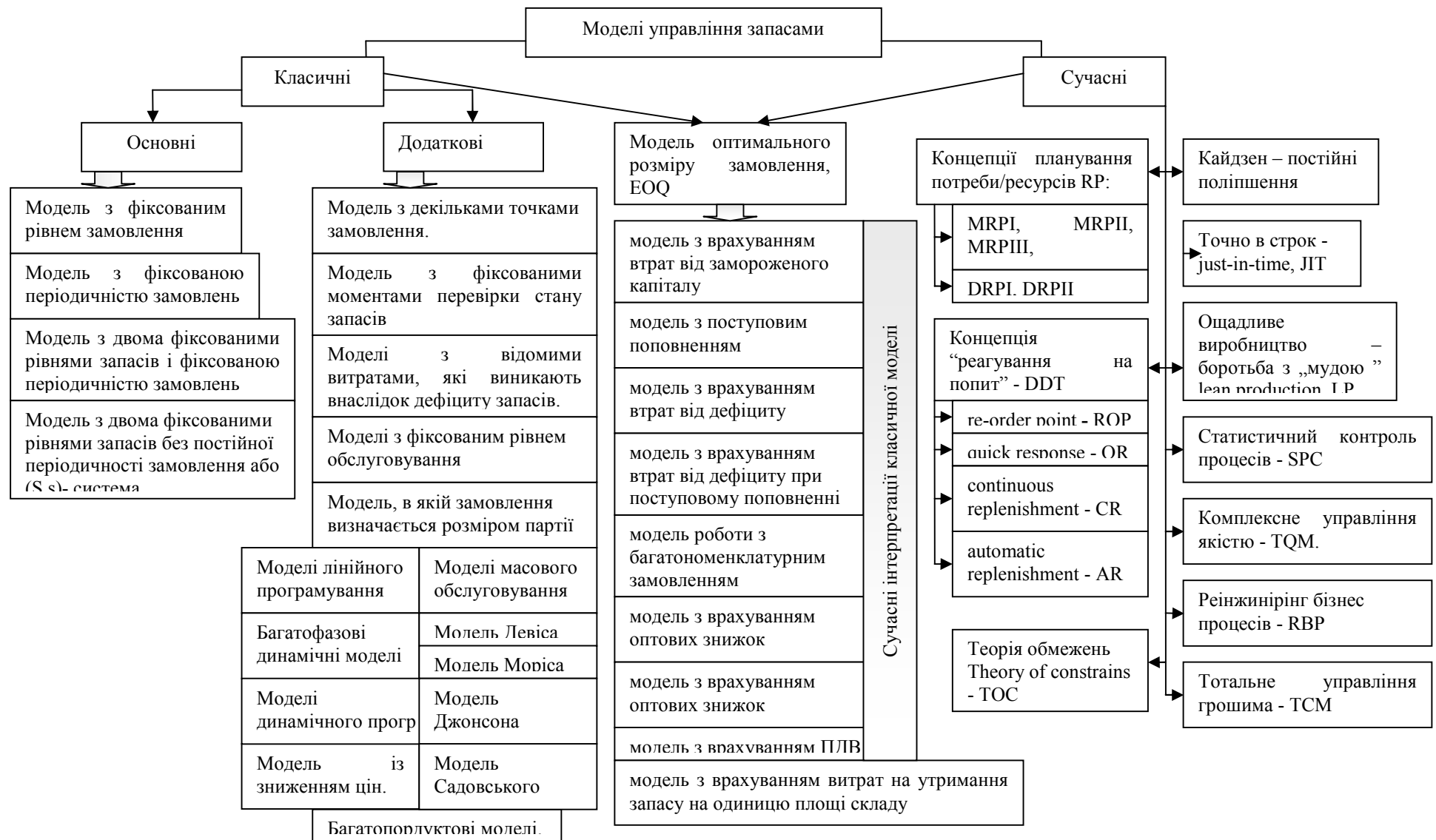


Рис.3. Класифікація моделей управління запасами

Деякі автори вважають, що вищезгадані концепції та інші, такі як ощадливе виробництво, „шість сігм”, всезагальна система забезпечення діяльності підприємства, є компонентами величезної системи японського менеджменту кайдзен (постійні поліпшення), заснованої на ідеях Демінга, Джурана, Фейгенбаума і їх японських колег Ісікави, Тагута та Сінгу. Уважне вивчення інших концепцій, видаваних за нове останнє слово в побудові ефективного менеджменту, таких, як система збалансованих показників, облік, заснований на процесному підході, швидореагуюча система виробництва, система синхронного виробництва, виявляються менш ефективним втіленням тих же ідей.

Приєднуючись до економістів, які сповідують такий підхід до сучасного трактування управління бізнесом, вважаємо, що це є системи, які полегшують перехід від централізованого жорсткого управління до бізнесу, заснованого на залученні працівників і переважанні горизонтальних підходів до управління над вертикальними. З цього погляду і різні класичні варіанти MRP та ERP також забезпечують підтримку неефективним концепціям бізнесу, які все менш використовуються. На зміну їм приходять різні варіанти уявлення кайдзен.

Саме цим і викликана цікавість до методів управління фінансово-господарською діяльністю підприємств, які позитивно зарекомендували себе за кордоном.

Вищевикладене вказує на актуальність та важливість використання задач управління запасами. Їх вирішення носить не лише якісний, але й кількісний характер. Автори ставлять за мету не детальне висвітлення техніки математичних розрахунків, а систематизацію численних робіт з теорії управління запасами, шляхом групування відповідних задач. На основі аналізу численних робіт з теорії управління запасами, проведена систематизація задач управління запасами, які розглянуті на рисунку 4. При цьому виділяють основні елементи оптимального управління запасами: система постачання; попит; поповнення запасів; функції витрат; обмеження; прийняття рішення.

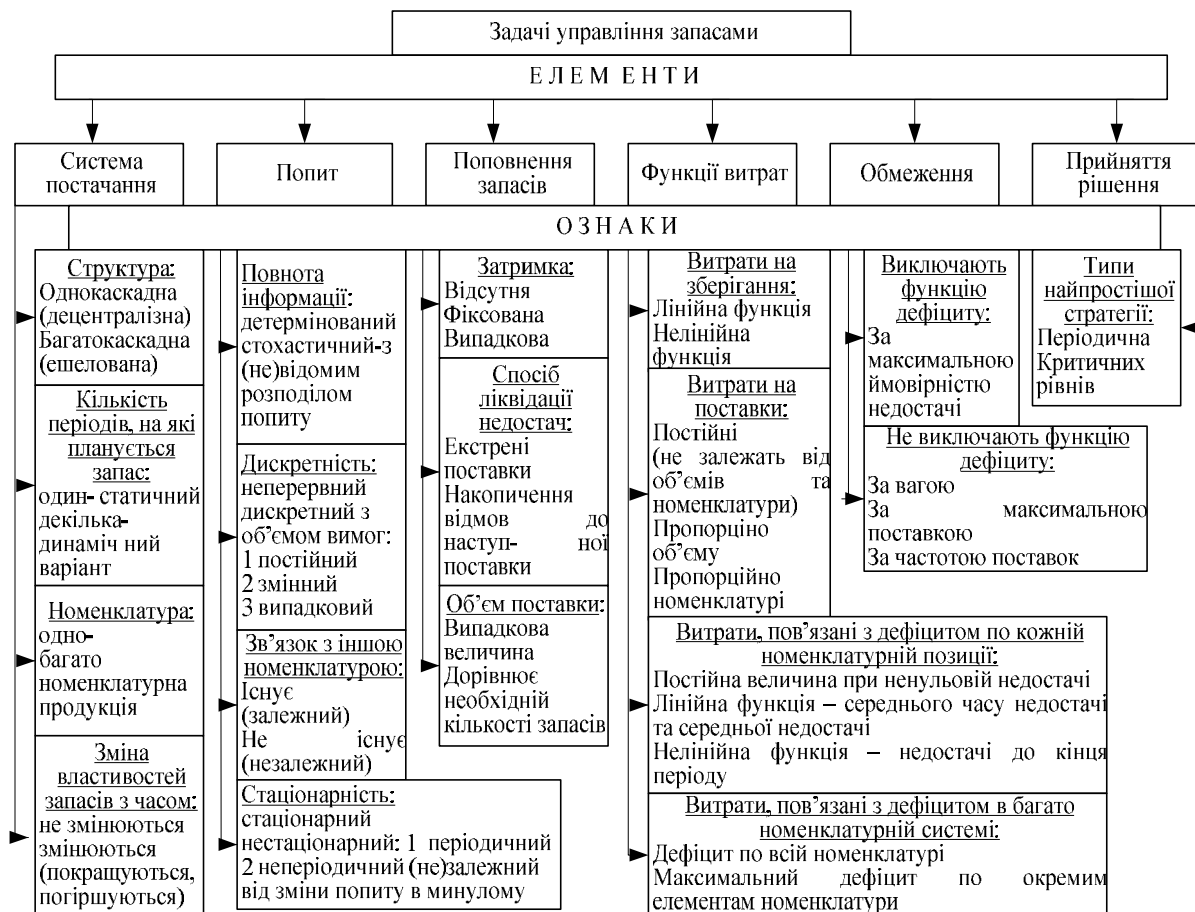


Рис. 4. Класифікація задач управління запасами

Будь-яка комбінація перерахованих елементів визначає опорну модель управління запасами. Модель може приймати будь-яку форму. Імітаційні моделі часто є повним аналогом процесу управління запасами. Моделі масового обслуговування є статистичними та припускають певні допущення відносно розподілу попиту, моментів поповнення запасів, їх взаємозв'язку. В деяких моделях співвідношення між показниками здаються викривленими, але тим не менш такі моделі дають корисні та важливі результати. Не зважаючи на прагнення створювати узагальненні моделі, дослідження на сьогоднішній день у

літературі схеми управління запасами не вичерпують, напевно, і малої частини задач, які виникають у практичній діяльності підприємств. У кожній конкретній ситуації доводиться пристосовувати наявні моделі до особливостей задачі, або, використовуючи лише загальні принципи теорії управління запасами, розробляти нові моделі.

Використання моделей для аналізу та вирішення наукових потреб – питання не нове. Для того, аби модель була корисною, вона повинна забезпечувати можливість використання математичного апарату та призводити до певних корисних рішень, які були б прийнятні в реальних умовах, на жаль, не всі моделі можуть застосовуватися в практичній діяльності підприємств промисловості, хоча мають при цьому наукову цінність.

Використовувати сучасні методи ведення бізнесу намагаються вже десятки українських підприємств і багато хто з них добився вражаючих результатів. Деякі з них, використовуючи тільки свої можливості і прибуток, одержаний у результаті впровадження цих систем, змогли обійтися без значних інвестицій при проведенні перетворень виробництва. Звісно, що відразу перейти на принципово нову, ідеологічно підкріплену систему для українських підприємств важко. Але ефект від впровадження подібної ідеології перевищує труднощі, які можуть виникнути. При впровадженні сучасних систем є незаперечні переваги. Перш за все це підвищення продуктивності праці, яке згодом дає зниження собівартості. Висока собівартість продукту – проблема українського виробництва, особливо в умовах конкуренції з Китаєм. Такі системи дозволяють підвищити якість продукції, гнучкість підприємства по відношенню до ринку, до покупців, що, безумовно, вкрай актуально для українських підприємств, яким доводиться пристосовуватися до швидко змінних вимог сучасних споживачів.

Висновки. На основі систематизації численних робіт з теорії управління запасами проведено групування і класифікацію задач управління запасами та наявних моделей, яка враховує класичний та сучасний підхід до ведення бізнесу. Доведено, що концепції, які раніше використовувались, у нових умовах, не оправдовують себе. Встановлено, що більшість компаній світу використовує такі шляхи підвищення ефективності управління запасами: раціоналізацію процесів між компаніями, зміщення власності на запаси в бік постачальників (здійснення принципу „запаси, керовані постачальником”), пряме постачання готової продукції споживачу відповідно його побажанням та фінансовим можливостям, управління запасами з використанням принципу „саме вчасно”, впровадження гнучкого (ощадливого) виробництва тощо. Отже, основною тенденцією закордонних фірм, на відміну від вітчизняних, є розповсюдження концепції мінімізації запасів.

Література

1. Кошеленко С.В. Управління запасами товарно-матеріальних цінностей підприємств: дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / захищ. 19.09.2008 : затвердж. 22.02.2009 / Кошеленко Світлана Василівна. – К., 2008. – 250 с.
2. Хомяков В.І. Використання економіко-математичних методів та моделювання в системі управління запасами / В.І. Хомяков, С.В. Кошеленко // Вісник Криворізького технічного університету: Зб. наук. пр.. Випуск 11 – Кривий Ріг: КТУ, 2006. – С. 236 – 241.