

УДК 658.511.2

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Потапова Н.О., Головка Д.С.
Харківський інститут фінансів

Київського національного торговельно-економічного університету

У статті розглянуто трактування поняття «запаси» вітчизняними та іноземними науковцями, охарактеризовано основні системи управління запасами, виокремлено їх переваги та недоліки. Досліджено теоретичні та практичні аспекти організації та оптимізації системи управління виробничими запасами сільськогосподарського підприємства завдяки застосуванню економіко-математичного моделювання. На основі досліджуваної інформації визначено основні проблеми та внесено пропозиції щодо їх вирішення.

Ключові слова: запаси, виробничі запасами, система управління запасами, формування запасу ресурсів.

Постановка проблеми. Стрімкі економічно-політичні перетворення, невизначеність, жорстка конкуренція, обмеженість фінансових, матеріальних, кваліфікованих трудових ресурсів потребують пошуку нових підходів до управління матеріальними ресурсами, центральне місце у структурі яких посідають виробничі запаси. За умов нестабільної ситуації на ринку підприємства змушені шукати шляхи підвищення ефективності використання внутрішніх ресурсів з метою успішного функціонування [1, с. 351]. Основу ефективного функціонування підприємства на ринку створює раціональне використання матеріальних ресурсів, невід'ємною складовою якого є підвищення ефективності управління виробничими запасами. Пошук ефективних шляхів оптимізації запасів дасть змогу суттєво зменшити витрати, підвищити ефективність та забезпечити отримання максимального прибутку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сутність поняття запасів досліджували в своїх працях вітчизняні і зарубіжні автори: Е.А. Зінь, В.А. Козловський, Э.А. Козловська, Н.Т. Савруков, В.А. Савкович, З.Б. Живко, М.О. Живко, І.Ю. Живко, Г.М. Давидов, Л.П. Кулаковська, Ю.В. Піча, Г.В. Нашкерська, Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева, О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак-Нікітюк, О.В. Доровський,

Г.В. Кубасова, В.О. Василенко, Т.І. Ткаченко, С.В. Мочерний.

Вирішенню проблем управління запасами, їх обліку та аналізу присвятили поглиблену увагу економісти Ф.Ф. Бутинець, С.Ф. Голов, В.С. Лень, Х.Й. Фольмут.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Усі системи управління виробничими запасами орієнтовані на критерій бездефіцитності. Основна вимога для визначення розміру запасів по цих методах формулюється як досягнення безперервності господарського процесу, але безвідносно до значення цільової функції сільськогосподарського підприємства як економічної системи. В той же час відсутнє врахування залежності при визначенні параметрів управління запасами між їх рівнем, структурою, розміщенням, джерелами фінансування і значенням цільової функції економічної системи складає основний методологічний недолік традиційних систем управління.

Мега статті. Головною метою цієї роботи є дослідження теоретичних та практичних аспектів організації системи управління виробничими запасами сільськогосподарського підприємства та визначення пріоритетних напрямів її вдосконалення.

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі економічного розвитку агропромисловий

сектор є однією з найважливіших ланок економічної системи України про що, в першу чергу, свідчить динаміка зайнятості населення у галузях агропромислового комплексу. Так відсоток зайнятих у сільському, лісовому та рибному господарстві у загальній структурі зайнятого населення зріс з 17,2% у 2012 році до 17,5% у 2015 році [2].

Сільськогосподарські підприємства, здійснюючи виробничо-господарську діяльність, використовують в процесі формування кінцевого продукту, виробничі запаси, які займають велике місце в оборотному капіталі та входять до вартості власного капіталу. Вони з одного боку забезпечують постійність, безперервність та ритмічність діяльності підприємства, гарантують його економічну безпеку, з іншого – від якісної поінформованості про їх наявність та рух, організації їх обліку та аналізу залежить точність визначення прибутку підприємства, його фінансовий стан, конкурентоспроможність на ринку та в цілому ефективність роботи підприємства.

Бухгалтерський облік виробничих запасів, визначення їх сутності, складу та порядку оцінки регламентується в Україні Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», П(С)БО 9 «Запаси», Інструкцією про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій № 291 [4, 6, 7, 10]. Крім того багато вчених – економістів присвятили свої праці дослідженню поняття «запаси» (табл. 1).

Аналізуючи вищевикладене, постає питання вибору найбільш вдалого визначення запасів і його уточнення. Отже запаси – це матеріальні ресурси (засоби виробництва, предмети споживання, інші цінності), необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, які зберігаються на складах або в інших місцях з метою їх наступного використання.

Одним з важливих чинників підвищення ефективності сільськогосподарської діяльності є раціональне управління матеріальними запасами. Актуальність оптимізації матеріальних запасів сільськогосподарського підприємства і управління ними обумовлена тим, що стан запасів значно впливає на конкурентоспроможність підприємства, його фінансовий стан і результати діяльності. У сучасній ринковій економіці підвищення ефективності управління матеріальними запасами досягається за рахунок впровадження логістичної концепції, що передбачає інтегрований підхід до управління запасами в логістичній системі.

Управління запасами підприємств сільськогосподарства полягає в тому, щоб зменшити запаси до розумного мінімуму, який забезпечує безперервність процесу виробництва, та знизити витрати, пов'язаних з їх утриманням. Напевно, немає такого підприємства, відзначає Бутинець Ф. Ф., яке в процесі господарської діяльності не здійснювало б операцій із запасами [5, с. 55]. Більш того, на більшості підприємств запаси складають значну частину оборотних активів, відображених в балансі. Від того, наскільки вірно ведеться складський облік запасів та бухгалтерський облік їх вартості, багато в чому залежить правильність відображення фінансового положення підприємства і його прибутку.

Управління запасами сільськогосподарського підприємства обумовлює здійснення наступних процесів [9, с. 12]: визначення операційних цілей управління запасами; планування потреби в запасах; організацію роботи складських працівників; розстановку і налагодження взаємодії працівників, їх мотивацію шляхом створення оптимальних умов праці та відпочинку; виплати належної заробітної плати та премій; налагодження зв'язків із постачальниками і споживачами; контроль виконання замовлень та утримання запасів на підприємстві; просування запасів по логістичному ланцюгу з метою задоволення по-

Таблиця 1

Трактування поняття «запаси» в деяких нормативних документах та наукових джерелах

Автори	Зміст поняття
П(С)БО 9 «Запаси»	Запаси – активи, які: 1) утримуються для подальшого продажу (розподілу, передачі) за умов звичайної господарської діяльності; 2) перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; 3) утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством/установою.
Давидов Г. М.	Запаси – це активи, які: 1) утримуються для подальшого продажу за умов звичайної господарської діяльності; 2) перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; 3) утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством.
Козловський В. А., Козловська Е. А., Савруков Н. Т.	Запасом є будь-який ресурс, який використовується для того, щоб задовольнити поточну або майбутню потребу (заготовки та вихідні матеріали, напівфабрикати, що перебувають у виробничому процесі і готові вироби).
Посилкіна О. В., Сагайдак-Нікітюк Р. В., Доровський О. В., Кубасова Г. В.	Запаси – це матеріальні ресурси, які знаходяться на різних стадіях виробництва і збуту, тобто це сукупність сировини, основних і допоміжних матеріалів та інших товарів, які очікують входження у процес виробничого споживання, або готової продукції, яка очікує відвантаження споживачу.
Райзберг Б. А., Лозовський Л. Ш., Стародубцева Е. Б.	Запаси – матеріальні цінності, оборотні кошти у вигляді сировини, матеріалів, палива, напівфабрикатів, готової продукції, які не використовуються в даний момент у виробництві, що зберігаються на складах або в інших місцях і призначені для наступного використання.

Джерело: [11, с. 158]

треб виробництва і споживачів готової продукції за оптимальних логістичних витрат.

Система управління виробничими запасами на підприємствах сільськогосподарства виконує цілий комплекс взаємообумовлених функцій [8, с. 71]: розробка норм запасів по всій номенклатурі матеріалів, які використовуються на підприємстві; правильне розміщення запасів на складах; організація діючого оперативного контролю за рівнем запасів і прийняття мір для підтримки їх стану; створення необхідної матеріальної бази для розміщення запасів і забезпечення кількісного і якісного зберігання.

Система управління запасами – сукупність правил і показників, які визначають момент часу та обсяг закупівлі продукції для поповнення запасів. Вона реалізує організаційну структуру і поточну політику безперервної роботи підприємства.

Системи управління запасами характеризуються наступними параметрами [12, с. 315-316]: точка замовлення – мінімальний (контрольний) рівень запасів продукції, за умови досягнення якого необхідно їх поповнення; нормативний рівень запасів – розрахункова величина запасів, яка досягається під час чергової закупівлі; об-

сяг окремої закупівлі; частота здійснення закупівель – тривалість інтервалу між двома можливими закупівлями продукції, тобто періодичність поповнення запасів продукції; поповнювана кількість продукції, за якої досягається мінімум витрат на зберігання запасу згідно із заданими витратами на поповнення і заданими альтернативними витратами інвестованого капіталу.

Вибір сільськогосподарським підприємством системи управління запасами повинен відбуватися на підставі комплексного аналізу наступних обставин: якщо витрати на управління запасами незначні, слід застосовувати систему з певним рівнем запасів; більш краща система з постійним рівнем замовлення, якщо витрати на управління запасами незначні; якщо постачальник застосовує обмеження на найменший розмір партії, бажано застосовувати систему з певним розміром замовлення, тому що легше один раз збалансувати певний розмір партії, ніж постійно підлагоджувати його змінне замовлення; більш кращою є система з постійним рівнем запасів, якщо обмеження пов'язані з вантажопідйомністю транспортних засобів; якщо поставка товарів відбувається у встановлений термін, більш краща

Таблиця 2

Характеристика основних систем управління запасами

Система	Регулюючі параметри	Оцінка параметру
1. Система з фіксованим розміром замовлення	Точка замовлення	Фіксований рівень запасу, при зниженні до якого організовується наступне постачання
	Розмір замовлення	Незмінний
2. Система з фіксованим інтервалом часу між замовленнями	1. Максимальний рівень запасу	Незмінний. Величина замовлення визначається як різниця між максимально бажаним та поточним запасом
	2. Інтервал часу між постачаннями	Незмінний
3. Система «максимум – мінімум»	1. Мінімальний рівень запасу	Замовлення виконуються, якщо запаси під час перевірки менші мінімуму
	2. Максимальний рівень запасу	Незмінний
	3. Інтервал часу між постачаннями	Незмінний
4. Система з встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня	1. Точка замовлення	Пороговий рівень запасу – рівень запасу при досягненні якого здійснюється наступне замовлення до максимального рівня

Джерело: розроблено авторами на підставі [9, с. 25-27]

Таблиця 3

Переваги та недоліки застосування основних систем управління запасами в сільськогосподарських підприємствах

Система	Переваги	Недоліки
1. Система з фіксованим розміром замовлення	- легкість в застосуванні при управлінні багатономенклатурними запасами; - наявність запасів дає можливість використання їх в будь-який момент при зміні агротехнічних строків.	оскільки наступне замовлення організовується при зниженні фіксованого рівня запасу та не враховує сезонний характер виробничого процесу
2. Система з фіксованим інтервалом часу між замовленнями	- фіксований інтервал між замовленнями можна визначити, враховуючи сезонність; - легкість в застосуванні при управлінні багатономенклатурними запасами.	погодно-кліматичні умови призводять до варіювання агротехнічних строків
3. Система «максимум – мінімум»	-	- запаси замовляються, якщо вони менше мінімального рівня; - не враховують сезонність виробничого процесу; - є більша складність управління багатономенклатурними запасами.
4. Система з встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня	встановлення порогового рівня запасу та змінного інтервалу між замовленнями дає змогу враховувати сезонний характер виробничого процесу	є більш складним управління багатономенклатурними запасами

Джерело: розроблено авторами на підставі [9, с. 25-27]

система з постійним рівнем запасів; якщо потрібно швидко реагувати на зміну збуту, часто вибирається система з постійним рівнем і система із двома рівнями.

Найчастіше в господарській практиці застосовуються такі технологічні системи управління запасами: система управління запасами з фіксованим розміром замовлення (модель економічного розміру замовлення або Q-модель); з фіксованим інтервалом часу між замовленнями (періодична модель, або модель періодичного контролю, або R-модель); система з встановленою періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня; система «максимум-мінімум». Кожна з перелічених систем має цілий ряд унікальних рис, які визначають специфіку їх реалізації (табл. 2).

Раціонально організована система управління запасами дає змогу організувати облік належного рівня запасів, прогнозувати розміри споживання, установити розміри максимального та гарантійного (страхового) рівня запасу, визначити точку замовлення, його оптимальний розмір

та інтервал часу між замовленнями з урахуванням можливості затримки у постачанні. В той же час менеджмент сільськогосподарської компанії повинен враховувати особливості практичного втілення кожної системи управління запасами у своїй господарській діяльності (табл. 3).

В узагальненому вигляді процес стратегічного управління запасами сільськогосподарського підприємства можна представити у вигляді блок-схеми (рис. 1).

Функціональна роль запасів в найзагальнішому вигляді полягає в забезпеченні безперервності господарського процесу. Просторова і часова розосередженість елементів виробництва, різний рівень технічного оснащення, диспропорції між елементами господарського процесу є закономірністю розвитку сучасного виробництва.

Для згладжування різких коливань інтенсивності і забезпечення стабільного, стійкого за деякими параметрами господарського процесу потрібний певний запас ресурсів, формування якого пов'язане з додатковими витратами. Тому

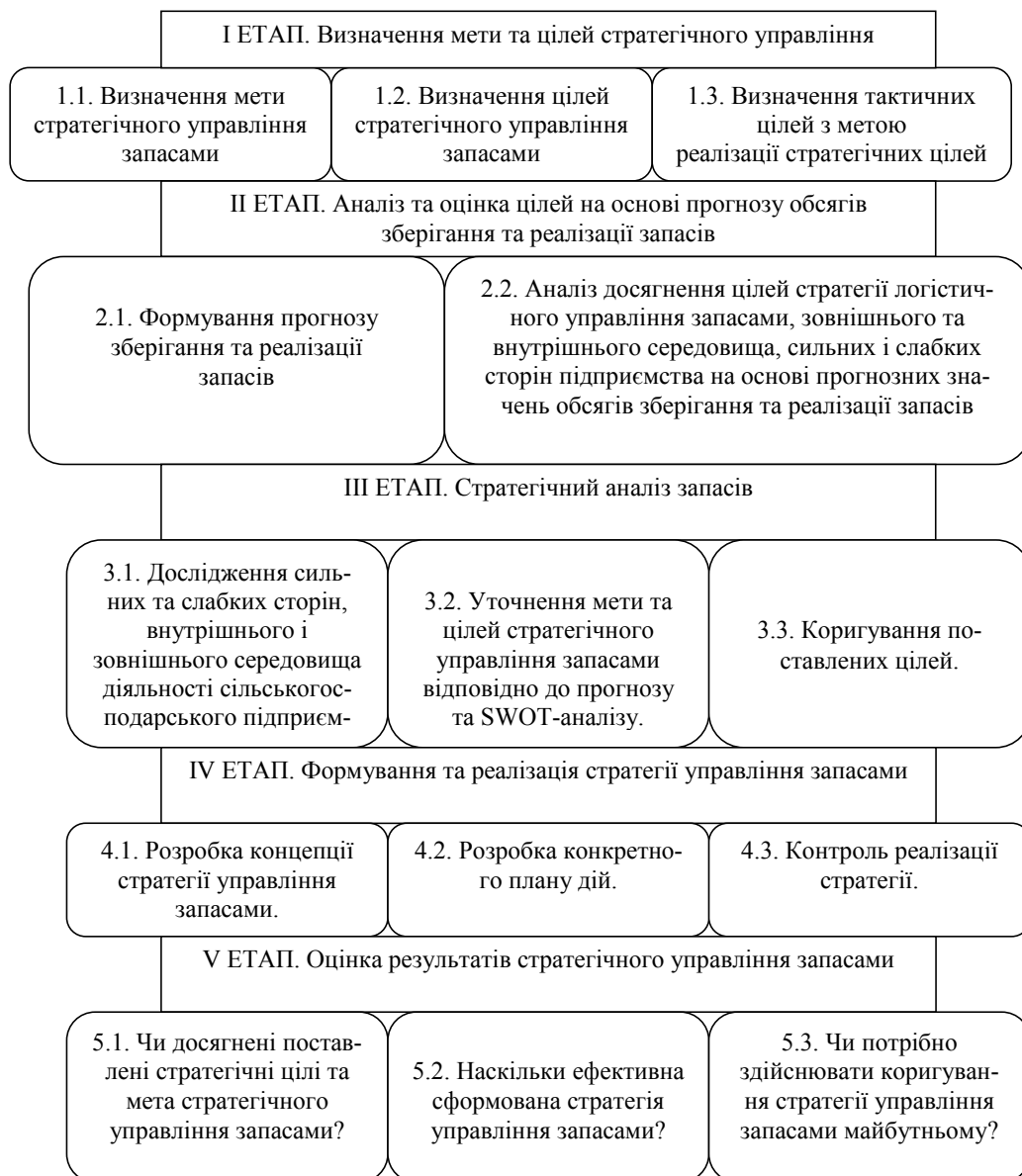


Рис. 1. Алгоритм стратегічного управління запасами в сільськогосподарських підприємствах

Джерело: розроблено авторами на підставі [3, с. 246]

вимагається з усіх можливих стратегій управління вибрати таку, при якій цільова функція при заданих обмеженнях досягає оптимуму.

Формування запасу ресурсів на підприємстві сільського господарства пов'язане з появою специфічних витрат по забезпеченню безперервності господарського процесу. До таких витрат відносяться наступні витрати: адміністративні витрати, пов'язані з формуванням запасів, транспортні по доставці ресурсів від постачальника, якщо ці витрати не входять в ціну ресурсу; по оплаті складської націнки при складській формі постачання; витрати, пов'язані з розвантаженням ресурсу, його прийманням, складуванням, витрати зберігання ресурсу, у тому числі поточні витрати на підтримку складу в робочому стані (опалювання, освітлення, вентиляція, ремонт і т.д.), оплата праці працівників складу, амортизація складських приміщень, втрати, пов'язані з природними нестачами і втратою споживних властивостей за період зберігання, витрати по збереженню споживних властивостей ресурсу і його складській переробці, витрати, пов'язані з обліком і інвентаризацією запасів даного ресурсу, витрати по транспортуванню ресурсу всередині підприємства.

Вказані витрати по формуванню і зберіганню запасу прийнято ділити на постійну і змінну частину. Постійна частина витрат не залежить від рівня запасу, якщо його розмір відповідає нерівності:

$$0 \leq X_i \leq X; Z(X_i) = \begin{cases} Z_1 + h_i X_i & 0 < X_i \leq X \\ Z_1, & X_i = 0 \end{cases}, \quad (1)$$

де X – максимально можливий запас.

Нерівність визначає область існування постійних витрат, при яких їх рівень дорівнює const. Змінна частина витрат є функція від рівня запасу і часу його зберігання:

$$Z_2 = f(X, t). \quad (2)$$

Витрати, пов'язані з формуванням і зберіганням запасу у розмірі X , за час t , рівні $Z_2 = f_2(X, t)$, є чинниками, що визначають економічні рішення проти створення запасів. З іншого боку, відсутність запасу або його недостатній рівень в розмірі \tilde{X} за час t викликає втрати в результаті недовикористання виробничих потужностей $Z_3 = f_3(\tilde{X}, t)$. Виникнення гострого дефіциту на

увесь період управління неприпустимо в господарстві, оскільки його наявність, за інших рівних умов призводить до різкого зменшення значення цільової функції W . Отже, втрати, що обумовлюються дефіцитом, виступають як аргумент за створення запасу. Перед менеджментом компанії в цій ситуації стоїть дилемма вибору стратегії управління. Існуючі на практиці методи не вирішують цього питання.

Метод прямого рахунку не передбачає зіставлення витрат і втрат і їх взаємного впливу на значення цільової функції аграрного підприємства. Звідси виникає необхідність застосування математичних методів, які дозволяють вирішувати завдання вибору стратегії управління і знаходити змінні рівня, структури, розміщення і джерел фінансування виробничих запасів.

Наявність мети управління запасами підприємства, обмеженості ресурсів для вкладення в ці засоби, безліч різноманітності дій дозволяють розглядати задачу управління запасами як екстремальне завдання. У структурі цієї задачі необхідно розрізняти: множину стратегій управління; множину змінних стану X ; множину параметрів; математичну модель; цільову функцію; математичні методи для пошуку екстремуму цільової функції.

Висновки і пропозиції. Підприємства агропромислового комплексу в сучасних умовах посідають одне з провідних місць в економіці України. Значну частину в структурі ресурсів підприємств сільського господарства складають виробничі запаси. Таким чином, ефективність фінансово-господарської діяльності підприємства в цілому значною мірою залежить від раціональної організації системи управління запасами. Діючі системи управління запасами спрямовані перш за все на забезпечення критерію бездефіцитності та не враховують цілий ряд інших факторів. Оптимізація управління запасами сільськогосподарського підприємства може бути досягнута завдяки застосуванню математичних методів на стадії планування обсягів запасів. Дослідження теоретичних та практичних особливостей впровадження методів економіко-математичного моделювання в систему управління виробничими запасами агропромислових підприємств України потребують поглибленої уваги.

Список літератури:

1. Багрій К. Л. Удосконалення системного аналізу матеріальних запасів у системі управління суб'єктом господарювання / К. Л. Багрій // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту: Економічні науки. – 2011. – Вип. 3. – С. 351-355.
2. Державна служба статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>.
3. Дробота Я. А. Стратегічне управління запасами зерна / Я. А. Дробота // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка: Економічні науки. – Харків: ХНТУСГ, 2011. – Вип. 112. – С. 243-247.
4. Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 р. № 996-XIV зі змінами та доповненнями // Відомості Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
5. Іванченко Н. О. Аналіз сучасних систем та методів ефективного управління матеріальними ресурсами / Н. О. Іванченко, С. Л. Кучер, С. В. Кудрява // Проблеми системного підходу в економіці, 2015. – № 51 – С. 55-59.
6. Інструкцією про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій від 30.11.1999 № 291 зі змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99>
7. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» затверджене від 07.02.2013 р. № 73 із наступними змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>

8. Образцова К. В. Системи та моделі управління запасами підприємства / К. В. Образцова, А. В. Шульга // Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – 2012. – Вип. 3. – С. 70-73.
9. Перебийніс В. І. Логістичне управління запасами на підприємствах: монографія / В. І. Перебийніс, Я. А. Дроботя. – Полтава: ПУЕТ, 2012. – С. 255.
10. П(С)БО 9 «Запаси» затверджене від 20.10.2000 № 246 зі змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>
11. Федак Л. М. Запаси підприємства: сутність та класифікація / Л. М. Федак // Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2012. – № 1 Л. – С. 157-162 (с. 158).
12. Хаврук В. О. Аналіз систем управління запасами / В. О. Хаврук // Вісник Національного транспортного університету. – 2012. – № 26(2). – С. 313-324 (С. 315-316).

Потапова Н.А., Головка Д.С.

Харьковский институт финансов

Киевского национального торгово-экономического университета

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕЛЬСЬКОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация

В статье рассмотрены трактовки понятия «запасы» отечественными и иностранными учеными, охарактеризованы основные системы управления запасами, выделены их преимущества и недостатки. Исследованы теоретические и практические аспекты организации и оптимизации системы управления производственными запасами сельскохозяйственного предприятия благодаря применению экономико-математического моделирования. На основе исследуемой информации определены основные проблемы и внесены предложения по их решению.

Ключевые слова: запасы, производственные запасы, система управления запасами, формирования запаса ресурсов.

Potapova N.O., Holovko D.S.

Kharkiv Institute of Finance

Kyiv National University of Trade and Economics

FEATURES INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM FOR AGRICULTURAL ENTERPRISES

Summary

The article describes the interpretation of the concept «inventory» by Ukrainian and foreign scientists, it characterizes the main system of inventory management, it describes their advantages and disadvantages. The article studies the theoretical and practical aspects of organization and optimization of the production inventory management system of an agricultural enterprise due to economic and mathematical modeling. On the basis of studied information the main problems were studied and suggestions of their solving were made.

Keywords: inventory, production inventory, inventory management system, inventory resources formation.