

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

БУРМАКА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 658.7

**УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ  
В ОРГАНІЗАЦІЯХ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА**

Спеціальність 08.06.01 - економіка, організація та управління підприємствами

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Харків – 2002

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник доктор економічних наук, професор  
**Шинкаренко Володимир Григорович,**  
Харківський національний  
автомобільно-дорожній університет, завідувач  
кафедри менеджменту

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор  
**Іванілов Олександр Семенович,**  
Харківський державний технічний університет  
будівництва та архітектури, завідувач кафедри  
економіки

кандидат економічних наук, доцент  
**Скоков Борис Григорович,**  
Харківська державна академія міського  
господарства, доцент кафедри обліку та аудиту

Провідна установа Інститут проблем ринку та  
економіко-екологічних досліджень НАН  
України, відділ ринку транспортних послуг, м.  
Одеса

Захист відбудеться “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2003 р. о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.820.05 в Українській державній академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 3.501.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7.

Автореферат розісланий “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2002 р.

Вчений секретар

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Підвищення ефективності функціонування транспортних комунікацій України і їх розвиток забезпечують значний приріст економічного потенціалу країни та необхідні умови для інтеграції в Європейське Співтовариство. В Указі Президента України від 8 листопада 2001 року “Про заходи щодо підвищення ефективності управління дорожнім господарством України” визначені шляхи вдосконалення управління цією галуззю. Оскільки вона є матеріаломісткою (вартість матеріальних ресурсів складає понад 60 % від загальної вартості виробництва дорожніх робіт), особливу увагу слід приділити удосконаленню системи управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства.

Теоретичні, методичні та практичні основи управління матеріальними ресурсами в Україні досліджували І.О. Бланк, С.Г. Галуза, В.Л. Дикань, О.С. Іванілов, А.Г. Кальченко, В.Є. Ніколайчук, М.А. Окландер, В.С. Пономаренко, В.Г. Шинкаренко, а загальні питання – Доналд Дж. Бауерсокс, Майкл Р. Ліндерс, Харольд Е. Фірон, Б.А. Анікін, А.М. Гаджинський, Є.О. Голиков, А.О. Колобов, Л.Б. Миротін, Ю.М. Неруш, О.О. Новиков, Б.К. Плоткін, В.І. Сергєєв, І.А. Леншин та ін.

Існуючі наукові розробки, методи управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства у повній мірі не відповідають потребам практики. Насамперед вимагають уточнення об’єкт управління, зміст і структура системи управління матеріальними ресурсами, оцінка її функціонування, планування забезпечення організації матеріалами. Слід розробити методичні рекомендації щодо обґрунтування розміру аварійного запасу матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства, створення якого передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 1998 року “Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру”. Важливість і недослідженість цих питань зумовили вибір теми дисертації, визначили її мету та завдання.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводилося згідно з науковим напрямком кафедри менеджменту Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ) “Соціально-економічні проблеми функціонування і розвитку дорожніх організацій в умовах ринку” та плану науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт Державної служби

автомобільних доріг України “Укравтодор”. Окремі положення дисертації використані при розробці науково-дослідних тем, які виконувалися на замовлення Харківського і Запорізького облавтодорів, “Укравтодору” (номери державної реєстрації 0199U002694, 0100U005422 і 0102U004137).

**Мета та завдання дослідження.** Метою дослідження є розробка теоретичних основ і методичних рекомендацій з удосконалення управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- уточнити об’єкт управління матеріальними ресурсами;
- сформулювати систему управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства;
- удосконалити методичний підхід до вибору постачальників матеріальних ресурсів;
- удосконалити методичні рекомендації з розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів в організаціях дорожнього господарства;
- обґрунтувати розмір аварійного запасу матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства;
- визначити надійність системи управління матеріальними ресурсами;
- оцінити ризики системи управління матеріальними ресурсами;
- визначити стійкість системи управління матеріальними ресурсами.

**Предмет і об’єкт дослідження.** Об’єктом дослідження є процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів в організаціях дорожнього господарства, предметом – система і методи управління процесом забезпечення та споживання матеріальних ресурсів.

**Методи дослідження.** Теоретичною основою дослідження є наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених у сфері управління матеріальними ресурсами, законодавчі і нормативні акти України, методичною – філософські принципи пізнання, діалектичний, логічний і системний підходи до розгляду управління. У роботі застосовувалися загальнонаукові методи теоретичного узагальнення і порівняння, абстрагування, аналізу та ін. Серед спеціальних були використані такі методи: *теорії графів* для представлення об’єкта управління як ієрархічної моделі, а системи управління у вигляді проблемно-орієнтованого контуру; *економіко-математичні* – раціонального вибору постачальників, розміщення замовлень на постачання матеріальних ресурсів; *теорії ймовірності і математичної статистики* – визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів; *теорії надійності* – розрахунку надійності системи управління матеріальними ресурсами; *теорії катастроф і математичної*

*статистики* – встановлення межі стійкості системи управління матеріальними ресурсами.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у проведенні теоретичного обґрунтування та розробці рекомендацій з удосконалення управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства, а саме:

*уперше розроблено:*

– систему управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства у вигляді проблемно-орієнтованого контуру, основними елементами якого є динамічно взаємодіючі блоки: структурно-функціональний, інформаційно-поведінковий і саморозвитку;

– методичний підхід до визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства, який базується на розрахунку можливого обсягу руйнувань автомобільних доріг і штучних споруд унаслідок перевищення розрахункового водотоку;

*дістало подальшого розвитку:*

– визначення об'єкта управління матеріальними ресурсами як процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів, який представлено у вигляді ієрархічної моделі з урахуванням особливостей дорожнього господарства;

– методичні основи оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами, що базуються на визначенні: надійності системи шляхом розрахунку рівня надійності управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють; ризиків - на основі виявлення та розрахунку у відносних і абсолютних величинах зовнішніх і внутрішніх ризиків управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють; стійкості - за допомогою встановлення межі стійкості на площині її можливих станів;

*удосконалено:*

– методичний підхід до визначення постачальників матеріальних ресурсів шляхом використання запропонованої імітаційної моделі та уточнення критерію їх вибору;

– метод розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів в організаціях дорожнього господарства, який, на відміну від існуючих, базується на поповненні виробничого запасу в кожному інтервалі часу до змінного рівня.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що їх реалізація дозволяє організаціям дорожнього господарства адаптувати свою діяльність з управління матеріальними ресурсами до ринкових умов, здійснити вибір постачальників і розміщення замовлень на поставку

матеріальних ресурсів з найменшими сукупними витратами на створення та зберігання виробничого запасу, обґрунтувати розмір аварійного запасу матеріальних ресурсів, оцінити надійність, ризики та стійкість системи управління матеріальними ресурсами. Методичні розробки з визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів були впроваджені в таких організаціях: Харківський облавтодор (акт №827 від 29.12.1999р.), Запорізький облавтодор (акт №762 від 25.12.2000р.); з оцінки надійності системи управління матеріальними ресурсами – у П'ятихатському дорожньо-експлуатаційному підприємстві (акт №144 від 15.08.2002р.). Галузева Інструкція по розрахунку аварійного запасу матеріалів для організацій дорожнього господарства ІН Г.1–218–155–2002, підготовлена на підставі розробок автора, затверджена Державною службою автомобільних доріг України (акт №26/2-12-9-607 від 10.12.2002р.).

На основі матеріалів дисертації розроблено методичні вказівки до практичних занять з курсу “Планування діяльності підприємств дорожнього господарства” для студентів ХНАДУ спеціалізації “Менеджмент організацій дорожнього господарства” (протокол №2 від 19.12.2001р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційне дослідження є самостійно виконаною науковою роботою, у якій викладено особисто отримані теоретичні та прикладні результати в сфері управління матеріальними ресурсами. В опублікованих у співавторстві роботах особистий внесок здобувача полягає в тому, що: запропоновано методичний підхід до визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства [2, 5]; визначено об’єкт управління матеріальними ресурсами [4]; запропоновано методичний підхід до визначення постачальників та метод розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства [6]; розроблено методичне забезпечення оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами [7]; виділено контур управління матеріальними ресурсами [8].

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дисертації доповідалися на Міжнародній науковій конференції “Проблеми теорії і практики становлення ринкової системи” (Харків, 1999р.); IV науково-практичній конференції молодих економістів “Сучасні проблеми розвитку виробництва” (Харків, 2000р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції “Маркетинг: теорія і практика” (Ялта, 2000р.); Першій обласній конференції молодих учених “Тобі, Харківщино,

– пошук молодих” (Харків, 2002р.); Всеукраїнській науково-методичній конференції “Логістика-2002” (Харків, 2002р.).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 5 наукових статей, у тому числі 4 в наукових фахових виданнях, 3 препринти, 4 тези доповідей. Загальний обсяг публікацій складає 6,9 друк. арк., з них особисто автору належить 5,1 друк. арк.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків. Робота викладена на 180 сторінках машинописного тексту і містить 155 сторінок основного тексту, 15 рисунків (12 сторінок), 8 таблиць (8 сторінок), 10 додатків (12 сторінок), списку використаних джерел (139 найменувань).

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтована актуальність обраної теми, сформульовані мета та завдання дисертації, визначені об’єкт і предмет наукового дослідження, наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі “**Формування системи управління матеріальними ресурсами**” визначено об’єкт управління; розроблено систему управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства у вигляді проблемно-орієнтованого контуру.

В економічній літературі виділено п’ять підходів до визначення об’єкта управління матеріальними ресурсами. Відповідно до першого підходу, як об’єкт управління виступає матеріально-технічне постачання, другого – виробничий запас ресурсів, третього – матеріальні і пов’язані з ними нематеріальні потоки, четвертого – сукупність матеріалорухомих і нематеріальних операцій у процесі доведення, переробки матеріальних ресурсів, розподілу готової продукції, п’ятого – матеріальні і відповідні до них фінансові й інформаційні потокові процеси. Дослідження названих об’єктів дозволило простежити формування і зміни підсистеми, якою управляють (наділення новими властивостями, зміна значущості тих чи інших елементів, спрямованість розвитку підсистеми, її межі), а також переваги та недоліки кожного об’єкта.

Розгляд об’єктів управління матеріальними ресурсами з позицій історико-системного підходу, з урахуванням економічної ознаки, що характеризує зміну вартості, дозволило увести такий об’єкт управління: процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів – взаємозв’язок ресурсних, інформаційних і фінансових інтегральних потокових процесів,

що потребують спеціального механізму управління та об'єднаних у єдине ціле для якісного, повного і своєчасного забезпечення організації матеріальними ресурсами та їх ефективного використання.

Об'єкт управління в дисертації описано у два етапи: аналіз зв'язків підсистеми, якою управляють, із зовнішнім середовищем і, власне, опис системи. Результатом реалізації першого етапу є визначення меж об'єкта: початок управління – момент, коли в організації виникає потреба в матеріальних ресурсах; закінчення управління – момент перетворення матеріальних ресурсів у продукт праці, другого – побудова ієрархічної моделі об'єкта управління з урахуванням особливостей дорожнього господарства.

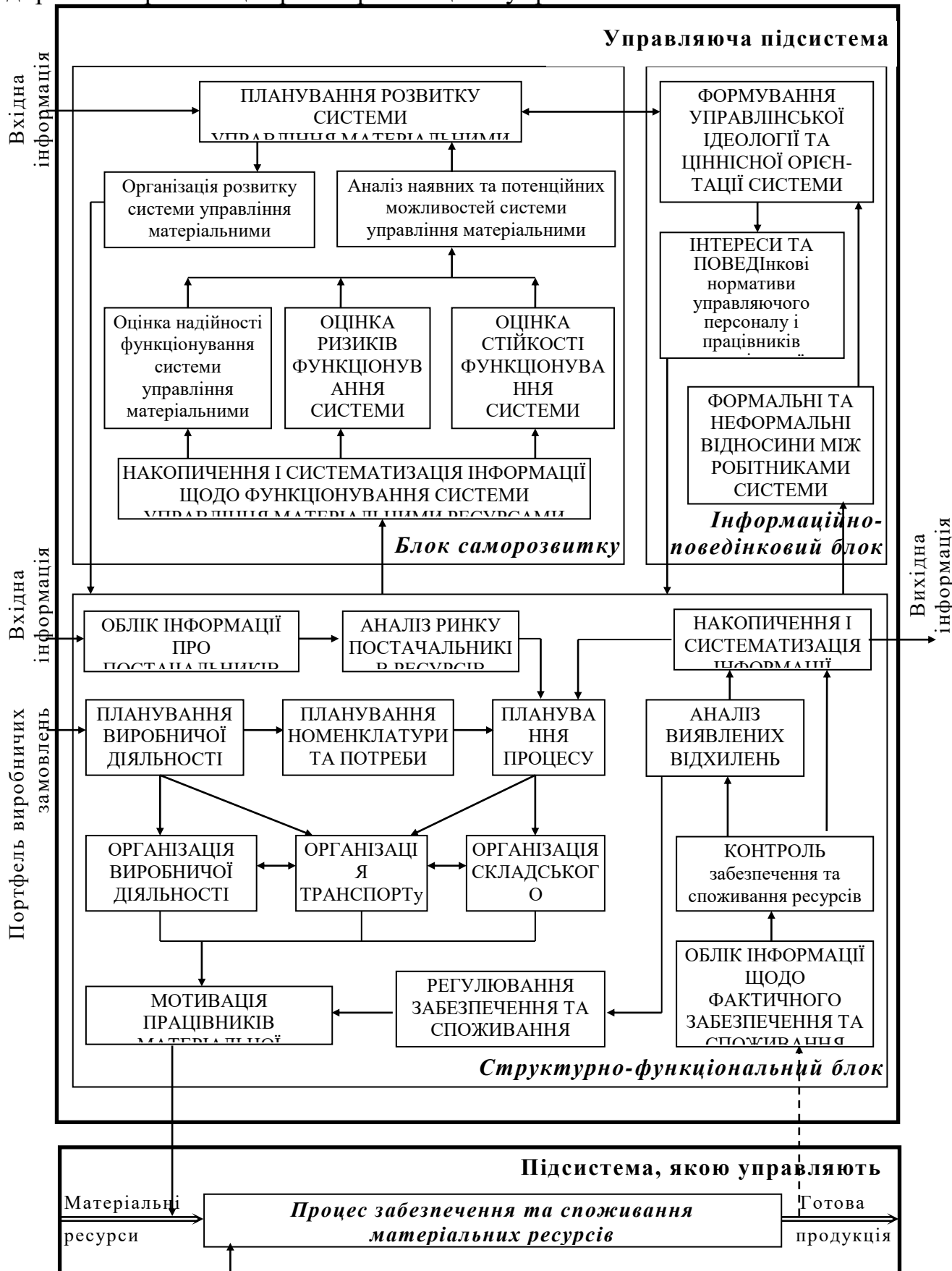
Управління процесом забезпечення та споживання матеріальних ресурсів – систематичний, планомірний і цілеспрямований вплив суб'єкта управління на працівників матеріальної діяльності (дорожніх робітників, водіїв, машиністів та ін.) з метою якісного, повного і своєчасного забезпечення матеріальними ресурсами організації та їх ефективного використання за допомогою необхідних і достатніх способів і засобів впливу.

У роботі порівняно запропоновану систему управління матеріальними ресурсами з логістичною системою. Для визначення взаємозв'язку між ними було вдосконалено класифікацію логістичних систем шляхом уведення нової класифікаційної ознаки – кількість базисних блоків, до яких належать блоки постачання, виробництва і розподілу. Відповідно до цієї ознаки визначено два класифікаційні елементи: повна логістична система і неповна. Перша – це система, до складу якої входять усі три базисні блоки; друга – це система, у складі якої відсутній один або декілька базисних блоків. Система управління матеріальними ресурсами є неповною логістичною системою, оскільки до її складу не входить блок розподілу.

Відповідно до ієрархічної моделі процесу забезпечення та споживання матеріальних ресурсів система управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства складається з двох базисних блоків – постачання і виробництва дорожніх робіт, а також підтримуючих блоків – складського господарства, транспортного та виробництва напівфабрикатів. Залежно від специфіки функціонування організації дорожнього господарства та обсягів виконуваних робіт можливе варіювання кількості блоків (наприклад, у системі управління може бути відсутнім блок виробництва напівфабрикатів та існувати декілька блоків виробництва дорожніх робіт).



У дисертації розроблено систему управління матеріальними ресурсами для організацій дорожнього господарства у вигляді проблемно-орієнтованого контуру, основними елементами якого є динамічно взаємодіючі блоки: структурно-функціональний, інформаційно-поведінковий і саморозвитку (рис. 1). Структурно-функціональний блок є виділений з діючої системи управління дорожніх організацій розширений цикл управ-



ління, спрямований на досягнення якісного, повного і своєчасного забезпечення та ефективного споживання матеріальних ресурсів. В інформаційно-поведінковому блоці встановлюється ціннісна орієнтація системи управління матеріальними ресурсами на основі умов здійснення управлінської діяльності та наявного інформаційного забезпечення. У блоці саморозвитку система управління матеріальними ресурсами прагне самовдосконалюватися шляхом адаптації до зовнішніх і внутрішніх змін.

Ефективне функціонування та розвиток системи управління матеріальними ресурсами неможливе без її науково-методичного забезпечення. У роботі обґрунтовано необхідність першочергової розробки методичних рекомендацій з планування забезпечення матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства та методичного забезпечення оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами.

**У другому розділі “Планування забезпечення матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства”** запропоновано методичні рекомендації для вирішення завдань (вибір постачальників матеріальних ресурсів, розміщення замовлень на поставку ресурсів, визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів), зумовлених ринковими умовами господарювання дорожніх організацій.

У роботі відзначено, що встановлення оптимальних господарських зв'язків неможливе без вибору вигідних постачальників. Здійснення такого вибору запропоновано зробити шляхом використання єдиного економічного критерію – мінімуму сукупних витрат на створення та зберігання виробничого запасу за умови, що ресурс, який постачається, буде відповідати технічним і конструктивним параметрам, фізичним і хімічним властивостям, які визначаються організацією дорожнього господарства. Відповідно до запропонованого критерію вибір постачальника відбувається в такій послідовності: оцінюється можливість забезпечення постачання ресурсу необхідної якості; визначається відпускна вартість одиниці ресурсу, вартість завезення та розмір партії поставки, розмір страхового запасу, які мінімізують сукупні витрати на

створення та зберігання виробничого запасу для кожного відібраного постачальника; здійснюється вибір постачальника з мінімальними сукупними витратами на створення та зберігання виробничого запасу.

Розмір партії поставки ресурсу з урахуванням відпускної вартості одиниці ресурсу, що мінімізує сукупні витрати на створення та зберігання виробничого запасу, може бути визначений графічно (побудова залежності сукупних витрат на створення та зберігання виробничого запасу від розміру партії поставки з урахуванням відпускної вартості одиниці ресурсу) або аналітично (за допомогою розробленої імітаційної моделі у вигляді блок-схеми модельованого алгоритму).

Обґрунтовано, що споживання матеріальних ресурсів в організаціях дорожнього господарства є детермінованим і має нерівномірний характер. Для розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів, за визначеним характером їх споживання запропоновано метод установлення періодичності поповнення виробничого запасу до змінного рівня, що має один управляючий параметр – оптимальний інтервал часу між замовленнями і два параметри, які управляються – максимальний рівень виробничого запасу та обсяг замовлення.

У дисертації розглянуто наявну класифікацію надзвичайних ситуацій і обґрунтовано, що при визначенні аварійного запасу матеріальних ресурсів для організацій дорожнього господарства треба враховувати вплив небезпечних гідрометеорологічних явищ на штучні споруди та мережу автомобільних доріг. Аварійний запас матеріальних ресурсів запропоновано встановлювати в такій послідовності: розрахунок імовірної кількості руйнувань штучних споруд; знаходження середніх розмірів штучних споруд, які можуть бути зруйновані; установлення можливої довжини руйнування мережі автомобільних доріг; визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів на відновлення штучних споруд і мережі автомобільних доріг у натуральних одиницях виміру та грошовому вираженні.

Імовірну кількість руйнувань штучних споруд ( $p$ ) запропоновано розрахувати за формулою:

$$p = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 m_{ij} \cdot r_j \text{ [од.]}, \quad (1)$$

де  $m_{ij}$  – кількість  $i$ -их штучних споруд на автомобільній дорозі  $j$ -ї категорії, од.;

- $r_j$  – імовірність перевищення розрахункових витрат водотоку на автомобільній дорозі  $j$ -ї категорії, ( $r_1=0,01$ ;  $r_2=0,02$ );
- $i$  – вид штучних споруд, (для передаварійних та аварійних залізобетонних споруд  $i=1$ , для передаварійних та аварійних металевих споруд  $i=2$ );
- $j$  – категорія автомобільної дороги, (для державних автомобільних доріг  $j=1$ , для місцевих автомобільних доріг  $j=2$ ).

На підставі статистичних даних про розміри штучних споруд та імовірну кількість їх руйнувань розраховуються середні розміри штучних споруд, які можуть бути зруйновані, і встановлюється можлива довжина руйнування мережі автомобільних доріг.

Визначення номенклатури матеріальних ресурсів і їх обсягів у натуральних одиницях на відновлення штучних споруд і мережі автомобільних доріг здійснюється шляхом використання результатів розрахунків про розміри руйнувань і питомих показників матеріаломісткості за об'єктами автодорожнього будівництва.

Розмір аварійного запасу матеріальних ресурсів у грошовому вираженні розраховується як сума добутоків обсягу кожного виду матеріального ресурсу на вартість придбання одиниці ресурсу.

Розроблені методичні рекомендації з удосконалення планування забезпечення матеріальними ресурсами сприяють підвищенню ефективності функціонування організацій дорожнього господарства.

**У третьому розділі “Методичне забезпечення оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами”** запропоновано методичні основи оцінки надійності, ризиків і стійкості системи управління матеріальними ресурсами.

Розглядаючи систему управління матеріальними ресурсами як адаптивну систему зі зворотним зв'язком, що виконує ряд операцій, пов'язаних з матеріальними ресурсами, був зроблений висновок про її подібність до технічних систем з точки зору надійності. Запропоновано розраховувати надійність системи управління матеріальними ресурсами згідно з формулою:

$$R_{СУМР} = R_C \cdot R_O , \quad (2)$$

де  $R_{СУМР}$  – рівень надійності системи управління матеріальними ресурсами;

$R_C$  – рівень надійності управляючої підсистеми;

$R_O$  – рівень надійності підсистеми, якою управляють.

$$R_C = \min\{R_{Bz} \cdot R_K\}, \quad z = \overline{1, Z}, \quad (3)$$

де  $R_K$  – рівень надійності керівника управляючої підсистеми;

$R_{Bz}$  – рівень надійності  $z$ -го виконавця;

$Z$  – кількість виконавців.

Виконувана підсистемою, якою управляють, сукупність операцій безпосередньо пов'язаних з матеріальними ресурсами, розподіляється між підтримуючими блоками і блоком виробництва (матеріалорухомими блоками). Функціонування кожного з блоків у різних господарських ситуаціях може залежати або не залежати від діяльності іншого блоку, тому рівень надійності підсистеми, якою управляють, визначається таким чином:

$$R_O = \min\{R_{Bm}\}, \quad m = \overline{1, M}, \quad (4)$$

де  $R_{Bm}$  – рівень надійності  $m$ -го матеріалорухомого блоку;

$M$  – кількість матеріалорухомих блоків.

Виділення можливих ризиків системи управління матеріальними ресурсами запропоновано здійснювати за двома критеріями: приналежністю ризику до суб'єкта чи об'єкта управління і сферою виникнення ризику. Це дозволяє повністю охопити всі ризики, системи, яка розглядається. Встановлено чинники виникнення зовнішніх і внутрішніх ризиків управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють, з урахуванням особливостей дорожнього господарства. Відносна величина ризику системи управління матеріальними ресурсами визначається як імовірність виникнення втрат, а абсолютна величина – максимально можливий збиток.

У роботі обґрунтовано, що організаційна стійкість найповніше і більш точно характеризує загальну стійкість системи управління матеріальними ресурсами. Під стійкістю системи управління матеріальними ресурсами розуміється здатність протистояти всіляким впливам зовнішнього і внутрішнього середовища, забезпечувати просторово-тимчасову координацію процесу забезпечення та споживання матеріальних ресурсів за допомогою управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють, для досягнення запланованих техніко-економічних показників функціонування.

У дисертації визначені показники системи управління матеріальними ресурсами, що найкраще характеризують її стійкість –

рівень надійності управляючої підсистеми ( $R_C$ ) і підсистеми, якою управляють ( $R_O$ ). Усі можливі стани системи управління можуть бути представлені на площині, визначеній параметрами  $R_C$  і  $R_O$ , значення яких належать інтервалу  $[0; 1]$ .

Побудова множини стійких станів системи управління матеріальними ресурсами здійснюється за допомогою визначення межі стійкості. Використовуючи математичний апарат теорії катастроф установа межа стійкості системи управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства, яка графічно представлена на рис. 2.

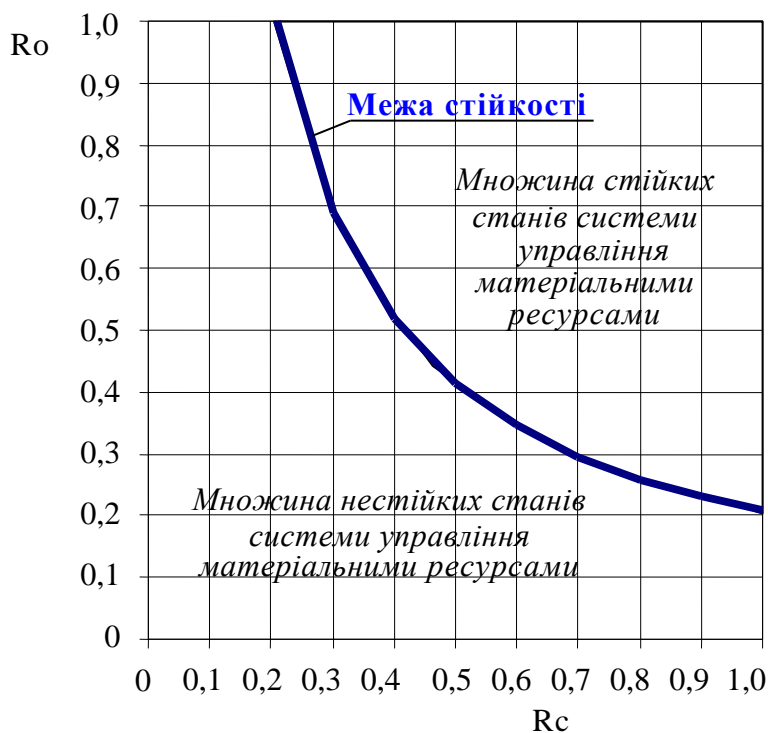


Рис.2. Межа стійкості системи управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства

Запас стійкості системи управління матеріальними ресурсами визначається на площині можливих станів шляхом знаходження найкоротшої відстані від поточного стану системи до межі стійкості.

Здійснена оцінка надійності, ризиків і стійкості системи управління матеріальними ресурсами доповнює існуючі показники економічності, продуктивності, якості і ефективності та дозволяє комплексно

охарактеризувати систему управління матеріальними ресурсами.

## ВИСНОВКИ

У дисертації розроблено теоретичні основи і методичні рекомендації з удосконалення управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства. Основні висновки, отримані в результаті досліджень, полягають у тому, що:

1. Запропоновано об'єкт управління матеріальними ресурсами – процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів, який представлено у вигляді ієрархічної моделі з урахуванням особливостей дорожнього господарства. Визначення об'єкта управління дозволило сформувати організаційну основу побудови суб'єкта управління.

2. Розроблено систему управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства у вигляді проблемно-орієнтованого контуру, основними елементами якого є динамічно взаємодіючі блоки: структурно-функціональний, інформаційно-поведінковий і саморозвитку. Система має цільовий циклічний характер, дозволяє вчасно враховувати зміни в зовнішньому і внутрішньому середовищі та адекватно реагувати на них.

3. Удосконалено методичний підхід до визначення постачальників матеріальних ресурсів шляхом використання запропонованої імітаційної моделі та уточнення критерію їх вибору – мінімум сукупних витрат на створення та зберігання виробничого запасу. Це дозволяє організаціям скоротити втрати прибутку внаслідок зменшення величини упущеної вигоди, пов'язаної з раціональним установам господарських зв'язків з постачальниками.

4. Удосконалено метод розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів в організаціях дорожнього господарства, який, на відміну від існуючих, базується на поповненні виробничого запасу в кожному інтервалі часу до змінного рівня. Це дає можливість мінімізувати сукупних витрат на створення та зберігання виробничого запасу, максимально адаптувати розміщення замовлень на поставку матеріальних ресурсів до зміни їхнього споживання у виробничому процесі, усунути збої при постачанні.

5. Розроблено методичний підхід до визначення аварійного запасу матеріальних ресурсів, який базується на розрахунку можливого обсягу руйнувань автомобільних доріг і штучних споруд унаслідок перевищення розрахункового водотоку, що дозволяє обґрунтувати розмір аварійного запасу для організацій дорожнього господарства.

6. Запропоновано методичні основи оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами, що базуються на визначенні: надійності системи шляхом розрахунку рівня надійності управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють; ризиків - на основі виявлення та розрахунку у відносних і абсолютних величинах зовнішніх і внутрішніх ризиків управляючої підсистеми та підсистеми, якою управляють; стійкості - за допомогою встановлення межі стійкості на площині її можливих станів.

Це дає можливість виявити недостатньо надійні елементи системи управління, розробити та оцінити заходи щодо підвищення їх надійності, визначити максимально можливі збитки і запас стійкості функціонування системи.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Бурмака Н.Н. Формирование логистической системы для организаций дорожного хозяйства // Экономика транспортного комплекса. Вып. 2. - Харьков: ХГАДТУ, 1999. - С. 126-131.
2. Бурмака Н.Н., Шинкаренко В.Г. Определение аварийного запаса материалов для организаций дорожного хозяйства // Бизнес-Информ. - 1999. - № 19-20. - С. 45-48.
3. Бурмака Н.Н. Оценка надёжности логистической системы // Экономика транспортного комплекса. Вып. 3. - Харьков: ХГАДТУ, 2000. - С. 146-151.
4. Шинкаренко В.Г., Бурмака Н.Н. Материальные ресурсы как объект управления // Экономика транспортного комплекса. Вып. 4. - Харьков: ХГАДТУ, 2001. - С. 142-146.
5. Бурмака Н.Н., Шинкаренко В.Г. Положение по обоснованию аварийного запаса материалов для организаций дорожного хозяйства: Препр. / ХНАДУ. - Харьков: 1999. - 32с.
6. Шинкаренко В.Г., Бурмака Н.Н. Планирование снабжения в организациях дорожного хозяйства: Препр. / ХНАДУ. - Харьков: 2002. - 32с.
7. Шинкаренко В.Г., Бурмака Н.Н. Положение по оценке функционирования системы управления материальными ресурсами: Препр. / ХНАДУ. - Харьков: 2002. - 32с.
8. Шинкаренко В.Г., Бурмака Н.Н. Система управления материальными ресурсами в организациях дорожного хозяйства // Бизнес-Информ. - 2002. - № 5-6. - С. 44-47.
9. Бурмака Н.Н. Управление материальными ресурсами в организациях дорожного хозяйства // Матеріали Міжнародної наукової конференції “Проблеми теорії і практики становлення ринкової системи”. - Харків: ХДАДТУ, 1999. - С. 291-293.
10. Бурмака Н.Н. Маркетинг и логистические системы в организациях дорожного хозяйства // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції “Маркетинг: теорія і практика”. - Луганськ-Ялта: СУДУ, 2000. - С. 49-50.



11. Бурмака Н.Н. Процесс управления материальным потоком // Матеріали IV науково-практичної конференції молодих економістів “Сучасні проблеми розвитку виробництва”. - Харків: Модель Всесвіту, 2000. - С. 21-23.
12. Бурмака М.М. Оцінка ризиків системи управління матеріальними ресурсами // Матеріали I Всеукраїнської конференції студентів і аспірантів “Сучасні технології ведення бізнесу в Україні”. - К.: Економіка і право, 2002. - С. 22-23.

## АНОТАЦІЇ

**Бурмака М.М.** Управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.06.01 – економіка, організація та управління підприємствами. – Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2002.

Дисертацію присвячено теоретичному узагальненню і практичному вирішенню актуального науково-практичного завдання управління матеріальними ресурсами в організаціях дорожнього господарства. Визначено об’єкт управління матеріальними ресурсами – процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів. Розроблено систему управління матеріальними ресурсами. Удосконалено методичний підхід до визначення постачальників і метод розміщення замовлень на поставку. Обґрунтовано розмір аварійного запасу матеріальних ресурсів. Дістали подальшого розвитку методичні основи оцінки функціонування системи управління матеріальними ресурсами, що базуються на визначенні її надійності, ризиків і стійкості.

**Ключові слова:** процес забезпечення та споживання матеріальних ресурсів, система управління матеріальними ресурсами, постачальник, поставка, аварійний запас, надійність, ризики, стійкість.

**Бурмака Н.Н.** Управление материальными ресурсами в организациях дорожного хозяйства. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.06.01 – экономика, организация и управление предприятиями. – Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, Харьков, 2002.

Диссертация посвящена теоретическому обоснованию и разработке рекомендаций по совершенствованию управления материальными

ресурсами в организациях дорожного хозяйства. Установлен объект управления материальными ресурсами – процесс обеспечения и потребления материальных ресурсов. Под управлением процессом обеспечения и потребления материальных ресурсов предложено понимать систематическое, планомерное и целенаправленное воздействие субъекта управления на работников материальной деятельности (дорожных рабочих, водителей, машинистов и др.) с целью качественного, полного и своевременного обеспечения материальными ресурсами организации, их эффективного использования с помощью необходимых и достаточных способов и средств воздействия.

Определены суть, содержание и взаимосвязь функций управления. Разработана система управления материальными ресурсами в организациях дорожного хозяйства в виде проблемно-ориентированного контура, основными элементами которого являются динамически взаимодействующие блоки: структурно-функциональный, информационно-поведенческий и саморазвития.

Усовершенствован методический подход к выбору поставщиков материальных ресурсов, который состоит из трёх этапов: потенциальные поставщики оцениваются с учётом возможности обеспечения поставки ресурса требуемого качества; определяются значения отпускной стоимости единицы ресурса, стоимости завоза одной партии поставки, размер партии поставки, размер страхового запаса, которые минимизируют совокупные издержки на создание и хранение производственного запаса для каждого отобранного поставщика; осуществляется выбор поставщика с минимальными совокупными издержками на создание и хранение производственного запаса.

Размещение заказов на поставку материальных ресурсов в организациях дорожного хозяйства предложено выполнять согласно разработанному методу установленной периодичности пополнения производственного запаса до переменного уровня. Он включает в себя один управляющий параметр – оптимальный интервал времени между заказами и два управляемых параметра – максимальный уровень производственного запаса и объём заказа.

Обосновано, что при определении аварийного запаса материальных ресурсов для организаций дорожного хозяйства необходимо учитывать влияние опасных гидрометеорологических явлений на искусственные сооружения и сеть автомобильных дорог. Установление аварийного запаса материальных ресурсов предложено осуществлять в следующей последовательности: расчёт вероятного числа разрушений искусственных

сооружений; определение усреднённых размеров искусственных сооружений, которые могут быть разрушены; установление возможной протяжённости разрушения сети автомобильных дорог; определение аварийного запаса материальных ресурсов на восстановление искусственных сооружений и сети автомобильных дорог в натуральных единицах измерения и в денежном выражении.

Предложено надёжность системы управления материальными ресурсами определять посредством расчёта уровня надёжности управляющей и управляемой подсистем.

Все риски, присущие системе управления материальными ресурсами, разделены на внешние и внутренние риски управляющей и управляемой подсистем. Определены относительная и абсолютная величины риска системы управления материальными ресурсами.

Организационная устойчивость наиболее полно и точно характеризует общую устойчивость системы управления материальными ресурсами. Оценка устойчивости системы управления заключается в определении запаса устойчивости, который равен кратчайшему расстоянию от текущего состояния системы до установленной границы устойчивости.

**Ключевые слова:** процесс обеспечения и потребления материальных ресурсов, система управления материальными ресурсами, поставщик, поставка, аварийный запас, надёжность, риски, устойчивость.

**Burmaka N.N.** Management of material resources in organisations of a road facilities. - Manuscript.

Dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of economic sciences on a speciality 08.06.01 - economy, organisation and management of the enterprises. - Ukrainian state academy of a railway transportation, Kharkov, 2002.

In the dissertation the theoretical generalisation and practical decision of a urgent scientific - practical task of management of material resources in organisations of a road facilities(economy) is carried out. The object of management of material resources - process of maintenance and consumption of material resources is determined. The control system of material resources is developed. The methodical approach to definition of the suppliers and accommodation of the orders on delivery is advanced. The size of an emergency stock of material resources is proved. Have received the further development methodical bases of an estimation of functioning of a control system of material resources, which are based on definition of reliability, is brave also stability.

**Key words:** process of maintenance and consumption of material resources, control system of material resources, supplier, delivery, emergency stock, reliability, risks, stability.

БУРМАКА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ

**УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ  
В ОРГАНІЗАЦІЯХ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА**

Спеціальність 08.06.01 - економіка, організація та управління підприємствами

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Відповідальний за випуск

В.Г. Шинкаренко

Підписано до друку \_\_\_\_\_

Формат 60x90 1/16

Друк офсетний.

Обсяг умовн. друк. арк. \_\_\_\_\_

Зам. № \_\_\_\_\_

Тираж 100 прим.

Безкоштовно.

---

Адреса редакції видавництва та поліграфічного підприємства  
ХНАДУ, 61002, Харків – 02, вул. Петровського, 25

---

Харківський національний автомобільно-дорожній університет