

**Біліченко В.В., к.т.н.**

**Вінницький НТУ, м. Вінниця**

## **МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ**

*Розглянуто варіанти спеціалізації автотранспортних підприємств як стратегії розвитку. Визначено, що пошук найбільш ефективної стратегії доцільно проводити на основі імітаційного моделювання. Розроблено алгоритм моделювання спеціалізації автотранспортного підприємства, який дозволяє враховувати дію внутрішніх і зовнішніх факторів.*

### **Вступ**

В сучасних ринкових умовах господарювання внаслідок нестабільності зовнішнього середовища перед автотранспортними підприємствами виникає необхідність зміни старої парадигми господарювання: «Спочатку збереження — потім розвиток» на нову: «Збереження через розвиток» [1]. Концентрація зусиль на самозбереженні без врахування впливу зовнішнього середовища і при керуванні тільки власним суб'єктивним сприйняттям може привести, в кінцевому результаті, до самоліквідації організації.

Таким чином, розвиток є загальним принципом будь-якої соціально-економічної системи і повинен розглядатись як незворотній напрямок змін організації [2], які проводяться суб'єктом управління з метою збереження організації і збільшення ефективності її функціонування.

Необхідно відмітити, що успішна діяльність організації в значній мірі визначається правильним вибором стратегічного розвитку, під яким розуміються цілеспрямовані зміни в її діяльності, які забезпечують не просто ефективну адаптацію до зміни бізнес-середовища, а раціональне поєднання вивчення зовнішніх можливостей і небезпек з розвитком внутрішнього потенціалу, пошуком шляхів його максимального вираження, бажанням вплинути на своє оточення.

Серед значної кількості можливих, стратегія спеціалізації автотранспортного підприємства, у багатьох випадках, може розглядатись як одна з найбільш прийнятних і реально можливих у сучасних умовах.

### **Основна частина**

Як відомо, спеціалізація автотранспортного підприємства має досить багато різновидів, починаючи з виду перевезень і закінчуючи виробничо-технічною базою, кожен з яких має різну ефективність [3]. Можливі два варіанти спеціалізації автотранспортних підприємств. Перший варіант, коли спеціалізація проводиться за марками або моделями рухомого складу, що обумовлює певний вид перевезень. Це можуть бути, наприклад, самоскиди або бортовий рухомий склад, автомобілі великої, середньої або малої вантажопідйомності, спеціалізовані автомобілі, автомобілі для внутрішніх або міжнародних перевезень. Очевидно все залежить від попиту на ринку транспортних послуг, що можна визначити на основі маркетингових досліджень.

Другий варіант — це спеціалізація технічної служби. Цей варіант пов'язаний з наявною виробничо-технічною базою. Це може бути і розвиток ремонтної служби, діагностики, реалізація та передпродажне технічне обслуговування автомобілів, гарантійне обслуговування і таке інше [4]. Різновидів спеціалізації технічної служби є досить багато.

Визначення найбільш ефективних варіантів стратегії спеціалізації автотранспортного підприємства можна провести при використанні імітаційного моделювання [5]. Імітаційні моделі і експерименти з ними дають можливість вивчити складні внутрішні взаємозв'язки між елементами виробничих систем, а також вивчити вплив зміни різних показників на функціонування та розвиток складних виробничих систем, до яких відносяться автотранспортні підприємства. Важливе місце в імітаційних експериментах відіграють визначення ролі і місця окремих факторів в розвитку та реалізації тієї чи іншої стратегії. Використання адаптивного підхо-

ду для визначення впливу окремих факторів дозволяє глибше дослідити процеси розвитку по кожному варіанту стратегії спеціалізації з урахуванням динаміки цих факторів.

Блок-схему алгоритму моделювання спеціалізації автотранспортного підприємства наведено на рис. 1.

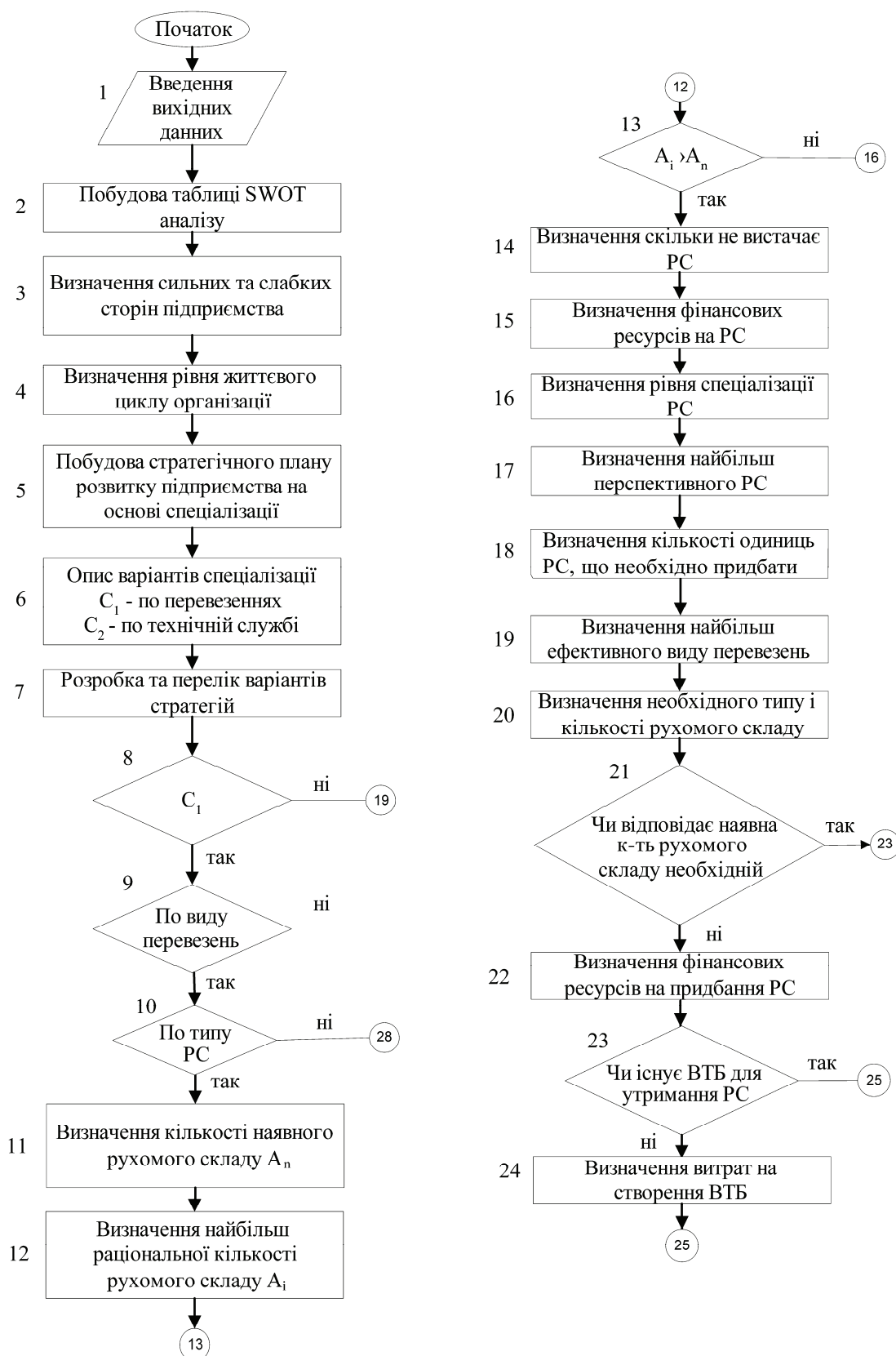


Рис. 1. Блок-схема алгоритму моделювання спеціалізації автотранспортного підприємства

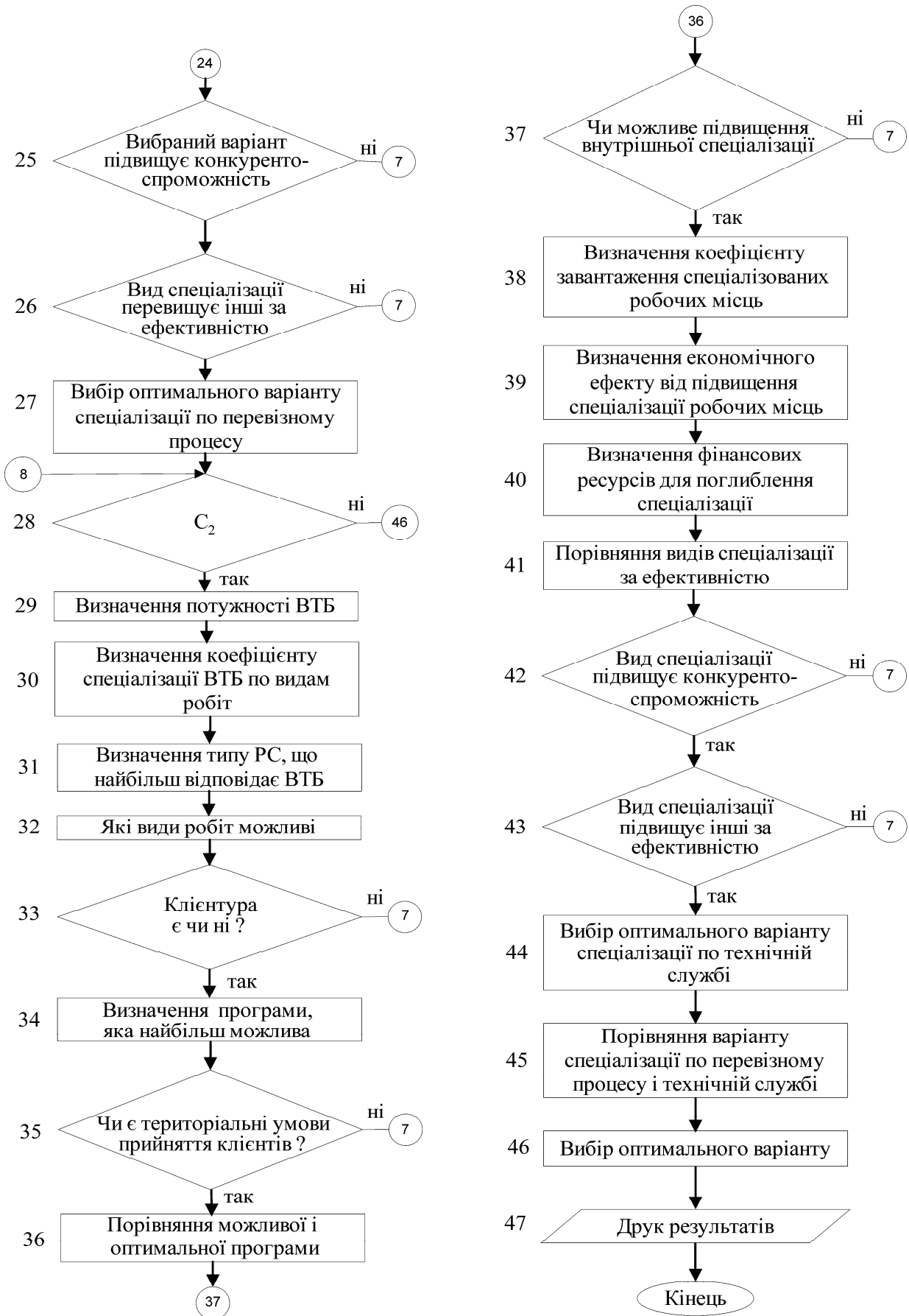


Рис.1. (продовження)

Моделювання за даним алгоритмом відбувається наступним чином.

Блок 1. Виконує функцію введення початкових даних, необхідних для проведення SWOT-аналізу і побудови таблиці.

Блок 2. На основі аналізу проводить побудову таблиці SWOT-аналізу.

Блок 3. Визначає найбільш слабкі сторони та можливі загрози підприємству на ринку транспортних послуг.

Блок 4. Визначає життєвий цикл організації. Звичайно, залежно від життєвого циклу набір найбільш пріоритетних стратегій подальшого розвитку буде різний.

Блок 5. Розробляє стратегічний план розвитку автотранспортного підприємства на основі спеціалізації.

Блок 6. Проводить опис варіантів спеціалізації. Як уже відмічалось, доцільно розглянути дві стратегії спеціалізації. Перша з них пов'язана зі спеціалізацією по перевізному процесу, позначимо її С1. Друга — спеціалізацією технічної служби, позначимо її С2.

Блок 7. Розробляє та визначає можливі варіанти визначених стратегій. Наприклад, якщо визначена пріоритетна стратегія розвитку — спеціалізація рухомого складу автотранспортного підприємства, то варіанти можуть бути — який рухомий склад слід придбати як за моделями, так і за кількістю.

Логічний оператор 8 перевіряє, чи моделюється стратегія, пов'язана зі спеціалізацією по перевізному процесу. Якщо так, то управління передається логічному оператору 9. Якщо ні — логічному оператору 28.

Логічний оператор 9 визначає, чи спеціалізацію слід проводити для виду перевезень, чи ні. Якщо дійсно спеціалізацію слід проводити для виду перевезень, то управління передається логічному оператору 10. У випадку, коли не для виду перевезень, то управління передається логічному оператору 28.

Логічний оператор 10 перевіряє, чи проводиться спеціалізація по типу рухомого складу. Якщо так, то управління передається блоку 11. Якщо ні — то блоку 28.

Блок 11 Визначає кількість наявного рухомого складу, здатного здійснювати такі перевезення  $A_n$ .

Блок 12 Визначає найбільш раціональнішу кількість необхідного рухомого складу, необхідну для виконання перевезень  $A_i$ .

Логічний оператор 13 визначає, чи кількість наявного рухомого складу необхідної моделі відповідає або перевищує необхідну кількість, чи ні. Якщо існуюча кількість автомобілів в підприємстві  $A_c$  більша або дорівнює необхідній кількості  $A_i$ , то управління передається в блок 16. У тому випадку, коли кількість рухомого складу в АТП менша, управління передається в блок 14.

Блок 14 Визначає скільки одиниць рухомого складу необхідно придбати для забезпечення перевезень.

Блок 15 Визначає необхідні фінансові ресурси для придбання необхідної кількості рухомого складу.

Блок 16 Визначає коефіцієнт спеціалізації для рухомого складу. Він визначається як відношення кількості одиниць рухомого складу найчисельнішої моделі до загальної кількості автомобілів в автотранспортному підприємстві:

$$K_{cn} = \frac{A_i}{\sum A_{BK}}, \quad (1)$$

де  $A_i$  — кількість автомобілів найчисельнішої  $i$ -ї моделі в АТП;  $A_{BK}$  — загальна кількість автомобілів в АТП.

Блок 17 Визначає найбільш перспективний рухомий склад для АТП на основі вивчення ринку перевезень.

Блок 18 Визначає скільки необхідно придбати одиниць рухомого складу для повного використання виробничо-технічної бази АТП. Після чого управління передається блоку 21.

Блок 19 На основі маркетингових досліджень визначає найбільш ефективні види перевезень.

Блок 20 Визначає, який тип і кількість рухомого складу необхідна для здійснення цих перевезень.

Логічний оператор 21 визначає, чи є необхідний рухомий склад на автотранспортному підприємстві і порівнює його кількість з необхідною. Якщо так, то управління передається логічному оператору 23. В тому випадку, коли немає такого рухомого складу, управління передається до блоку 22.

Блок 22 Визначає фінансові ресурси необхідні на придбання рухомого складу для доведення його кількості до необхідної.

Логічний оператор 23 визначає, чи існуюча виробничо-технічна база на підприємстві придатна і достатня для забезпечення працездатності спеціалізованого рухомого складу, чи ні. Якщо так, тоді управління передається логічному оператору 25. Якщо недостатня — управління передається в блок 24.

Блок 24 Визначає витрати необхідні на створення виробничо-технічної бази.

Логічний оператор 25 визначає, чи вибраний варіант підвищує конкурентоспроможність підприємства, чи ні. Якщо так, то управління передається логічному оператору 26. Якщо ні — блоку 7.

Логічний оператор 26 визначає, чи варіант, який покращує конкурентоспроможність автотранспортного підприємства підвищує ефективність. В тому випадку, коли так, то управління передається блоку 27. В тому випадку, коли ні, то управління знову ж таки передається в блок 7 для перевірки інших варіантів спеціалізації для перевізного процесу.

Блок 27 Проводить вибір оптимального варіанту спеціалізації для перевізного процесу і управління передається оператору 28.

Логічний оператор 28 проводить перевірку, чи моделюється стратегія, пов'язана зі спеціалізацією по технічній службі. Якщо так, то управління передається в блок 29. Якщо ні — блоку 46.

Блок 29 Визначає потенціал потужності виробничо-технічної бази, тобто обсяги робіт з ТО і ПР рухомого складу, які можуть бути виконані.

Блок 30 Визначає коефіцієнт спеціалізації для видів робіт технічного обслуговування, поточного ремонту рухомого складу чи інших видів робіт.

Це можуть бути види робіт з відновлення різних елементів автомобілів, капітальний ремонт окремих вузлів, агрегатів систем і таке інше. Якщо мова йде про технічне обслуговування, то, звичайно, треба мати на увазі для якого рухомого складу найбільш пристосована існуюча виробничо-технічна база автотранспортного підприємства.

Блок 31 Визначає тип рухомого складу, якому найбільше відповідає виробничо-технічна база за своїм призначенням.

Блок 32 Визначає, які види робіт і в якому об'ємі можуть виконуватись на наявній ВТБ.

Логічний оператор 33 на основі маркетингових досліджень з'ясовує, чи є потреба у виконанні визначених видів робіт у сторонніх клієнтів. В тому випадку, коли немає такої клієнтури, управління передається в блок 7. Якщо є така клієнтура (а вона може бути, бо в сучасних умовах, коли є багато малих автотранспортних фірм, які мають рухомий склад, але не мають своєї виробничо-технічної бази) то управління передається в блок 34, який визначає виробничу програму, що може реалізувати технічна служба АТП для видів робіт, що розглядаються.

Логічний оператор 35 перевіряє, чи є на підприємстві необхідні умови для проведення визначених робіт стороннім клієнтам. Якщо так, то управління передається блоку 36. Якщо ні, то управління переходить у блок 7.

Блок 36 Визначає оптимальну програму по визначеному виду робіт і проводить порівняння можливої та оптимальної програми.

Логічний оператор 37 перевіряє, чи можлива більш поглиблена внутрішня спеціалізація. Якщо так, то управління передається блоку 38. Якщо ні — блоку 7.

Блок 38 Визначає коефіцієнт завантаження спеціалізованих робочих місць.

Блок 39 Визначає економічний ефект від підвищення спеціалізації робочих місць.

Блок 40 Визначає необхідні фінансові ресурси для подальшого поглиблення спеціалізації.

Блок 41 Проводить порівняння видів спеціалізації за критерієм ефективності.

Логічний оператор 42 визначає, чи прийнятий вид спеціалізації виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства підвищує конкурентоспроможність, чи ні. Якщо так, то управління передається логічному оператору 43. В іншому випадку — блоку 7.

Логічний оператор 43 визначає, чи прийнятий вид спеціалізації виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства перевищує інші за ефективністю. Якщо так, то управління передається блоку 44, якщо ні, то управління переходить до блоку 7.

Блок 44 Вибирає оптимальний варіант спеціалізації технічної служби по видах робіт.

Блок 45 Проводить порівняння варіантів спеціалізації по перевізному процесу і по технічній службі.

Блок 46 Вибирає оптимальний варіант.

Блок 47 Передає результати розрахунків на друк.

### **Висновки**

Ефективне функціонування та розвиток автотранспортних підприємств неможливі без розробки стратегій їх подальшого розвитку з врахуванням впливу зовнішнього та внутрішнього середовища. В сучасних умовах однією з перспективних є стратегія спеціалізації. При обґрунтуванні стратегії розвитку доцільно розглянути варіанти спеціалізації як за видом перевезень та типом рухомого складу, так і за різними напрямками спеціалізації технічної служби. Вибір найбільш ефективного варіанту проводиться на основі імітаційного моделювання. Розроблена імітаційна модель дає можливість промоделювати кожний з наведених варіантів стратегії спеціалізації і вибрати найкращий.

### **Список літератури**

1. Виссема Х. Стратегический менеджмент и предпринимательство: возможности для будущего процветания / Ханс Виссема [пер. с англ. П.А. Нурева]. — М.: Издательство «Финпресс», 2000. — 271с.
2. Коротков Є. М. Концепция менеджмента / Є.М. Коротков. — М.: Дека, 1997. — 304с.
3. Бідняк М. Н. Організація управління / М.Н. Бідняк. — К.: А.С.К., 2003. — 176с.
4. Біліченко В.В. Визначення раціонального рівня спеціалізації виробничих постів підприємств автосервісу / В.В. Біліченко, Є.В. Смирнов // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. — Луганськ, 2004. — № 7(77). Ч. 2. — С.70 — 73.
5. Канивець Т.Е. Оценка стратегии деятельности предприятия на основе имитационного моделирования: дис. на здобуття ступеня канд. екон. наук / Т.Е. Канивець. — М.: 1995. — 119 с.

Стаття надійшла до редакції 09.10.09

© Біліченко В.В., 2009