

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

ІЛЛЯШЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ВИБОРОМ  
СТРАТЕГІЧНИХ ЗОН ГОСПОДАРЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ  
СЕКМЕНТАЦІЇ РИНКІВ ЗБУТУ МАШИНОБУДІВНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ)

Спеціальність 08.07.01 - Економіка промисловості

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

дисертації на здобуття вченого ступеня  
кандидата економічних наук

Суми - 1995

№ 6 32. 688

Робота виконана на кафедрі економіки Сумського державного університету.

Науковий керівник - кандидат економічних наук,  
доцент  
БОРОНОС В. М.

Офіційні опоненти - доктор економічних наук,  
СПІФАНОВ А. О.  
- кандидат економічних наук,  
доцент  
КУЛАВСЬКИЙ А. Д.

Провідна організація - Державний науково-дослідний інститут інформатики і моделювання економіки Мінекономіки України, м. Київ

ЛНБ України ім. В. Стефаника



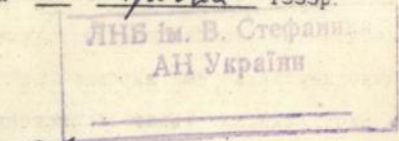
00755441 (Q)

Захист дисертації відбудеться "30" червня 1995р.  
о 14 годині на засіданні спеціалізованої ради К 22.01.03  
по присудженню вченого ступеня кандидата економічних наук в  
Сумському державному університеті за адресою:  
244007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Сумського державного університету.

Автореферат розісланий "30" травня 1995р.

Вчений секретар спеціалізованої ради,  
кандидат економічних наук



*Киричук*

В. М. Кислий

43 - 32.688 - 3

## 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

1.1. Актуальність дослідження. Успішна діяльність підприємств в умовах ринкових відносин, які одержувть в Україні все більший розвиток, в значній мірі залежить від точності знаходження підприємством свого місця на ринку. Відносні переваги підприємств великов міров залежать від точності складання прогнозів збуту продукції на виділених сегментах ринку, а на прогнозах, в свою чергу, ґрунтується система виробничого і фінансового планування в умовах ринкової економіки. Вміння швидко перебудуватись, не втратити нові можливості, що створюються зміною ситуації на ринку, своєчасно виявити які зміни в продукції, що виготовляється, чи яку нову продукцію чекає споживач і ув'язати це з виробничими та фінансовими можливостями (реальними чи потенційними) конкретних підприємств, особливо важливе при управлінні вибором стратегічних зон господарювання.

Значимість критеріїв оцінки виділених сегментів в конкретній ринковій ситуації різна, тому не можна однозначно визначити яким комбінаціям критеріїв з урахуванням їх значень слід віддати перевагу. Застосування методів оптимізації в їх класичному вигляді ускладнене тими причинами, що оцінка по різних шкалах різних критеріїв сегментації не дає можливості одержати єдине комплексне рішення.

Рішення вказаних задач також потребує збору, зивчення і оперативної обробки величезних масивів інформації, що практично неможливо без широкого застосування засобів обчислювальної техніки. Однак її застосування ускладнено неформальним характером більшості задач сегментації і відсутності надійних алгоритмів розв'язання цих задач за допомогою ЕОМ.

Проведення аналізу ринків з метов їх наступної сегментації з широким застосуванням комп'ютерів, передумовляє необхідність розробки методики побудови і використання економікоматематичних моделей і алгоритмів для оцінки ринків збуту.

Матри такої методики, можна розробити оптимізовані по прибутку, обсягу охоплення ринку та ряду інших критеріїв, плани виготовлення і реалізації продукції.

Це тим більше необхідно, що надто висока ціна можливої помилки на етапі маркетингових досліджень. Допущена помилка, зростає в багато разів, при послідовному проходженні всіх етапів прийняття рішень до планування фінансової та виробничої діяльності, може визвати абсолютно неадекватну реакцію на ситуацію на ринку.

Таким чином, актуальність перерахованих проблем, їх недостатня розробка і практична значимість передумовили вибір теми дослідження, обумовили головну мету і супутні їй задачі.

1.2. Мета і задачі дослідження. Метов дисертаційної роботи є дослідження теоретичних положень і розробка науково обгрунтованих методичних підходів та практичних рекомендацій, що базуються на виділенні та критеріальній оцінці сегментів ринку, для формалізованого розв'язання комплексу задач по управлінню вибором стратегічних зон господарвання.

У процесі досягнення поставленої мети вирішувались наступні задачі:

- уточнення змісту робіт по сегментації ринків та їх дослідження з точки зору можливої формалізації;
- дослідження інформаційних потоків та їх взаємодії в процесі виділення і оцінки сегментів ринку;
- дослідження економічних ознак виділення сегментів ри-

нку та критеріїв оцінки виділених сегментів;

- дослідження можливості економіко-математичного моделювання виділених етапів процесу сегментації; розробка моделей і алгоритмів їх реалізації на ЕОМ;

- розробка методики прийняття економічно ефективних рішень на основі результатів машинного аналізу моделей шляхом використання формальних процедур;

- розробка формалізованої методики сегментації ринків збуту з застосуванням ЕОМ для ефективного з економічної точки зору, управління вибором стратегічних зон господарвання.

1.3. Предмет дослідження - механізм управління вибором стратегічних зон господарвання на основі ефективно організації процесу сегментації.

1.4. Об'єкт дослідження - підприємства машинобудівного комплексу України з малосерійним та серійним типами виробництва.

1.5. Загальна методика досліджень. Методологічних основ дослідження стали сучасні теорії ринкової економіки, вітчизняні та закордонні публікації з питань маркетингових досліджень ринка.

В процесі виконання роботи були використані методи системного аналізу, математичної логіки, теорії ймовірностей, математичної статистики, математичного та програмного моделювання, теорії реляційних баз даних.

1.6. Наукова новизна досліджень і результатів одержаних автором :

- досліджені потоки економічної інформації та їх взаємозв'язок у процесі реалізації мети кожного з етапів сегментації і розроблена інформаційна модель сегментації ринку з застосуванням ЕОМ;

- сформована критеріальна база багаторівневого ітераційного процесу поетапного виділення та оцінки сегментів ринків, на основі економічного аналізу потреб у продукції підприємств машинобудування;

- розроблені принципи побудови комплексу економіко-математичних та інформаційних моделей, що застосовуються на різних етапах процесу сегментації;

- розроблений алгоритм оптимізації факторів виробництва на основі економічних критеріїв діяльності підприємств;

- розроблено методологічні принципи і методичні положення комплексної критеріальної оцінки виділених сегментів ринку;

- розроблені методичні підходи формалізованого виділення і оцінки сегментів ринків збуту підприємств машинобудування з застосуванням ЕОМ на всіх етапах сегментації.

1.7. Практична цінність результатів дисертаційної роботи визначається можливістю безпосереднього їх використання в виробничих умовах і складається з наступного:

- розроблена методика, що дає можливість виконувати практичні роботи по аналізу ринків збуту (на стадії їх сегментації) і оцінці прийняття економічно ефективних рішень з широким застосуванням ЕОМ;

- розроблено програмні реалізації запропонованих економіко-математичних моделей, які дозволяють в значній мірі формалізувати процес виділення та оцінки сегментів ринку для конкретних підприємств;

- запропоновано інструментарій, який дає можливість оперативної із високим ступенем вірогідності виконувати сегментації ринку і оцінку виділених сегментів і використовувати отриману інформацію для складання прогнозів збуту;

- практично реалізований і впроваджений економічними службами підприємств ряд локальних програмних систем на базі запропонованої методики, для розв'язання задач служб збуту та маркетинга.

Використання одержаних результатів в виробничих умовах дає можливість різко скоротити терміни та трудоземкість робіт по аналізу ринків збуту, підвищити їх оперативність та якість, прийняти економічно ефективне обгрунтоване рішення по вибору стратегічних зон господарвання з урахуванням риночної ситуації, що склалася.

1.8. Апробація та впровадження результатів дослідження.

Матеріали дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на: Регіональній науково-технічній конференції "Комплексна механізація та автоматизація виробництва на основі впровадження верстатів з ЧПУ, промислових роботів, гнучких виробничих систем і роторно-конвейєрних ліній", Луцьк, 1988р.; Всесоюзній науково-технічній конференції "Математичне та імітаційне моделювання в системах проектування і управління", Чернігів, 1990р.; 4-й Далекосхідній науково-технічній конференції "САПР і надійність автоматизованого виробництва в машинобудуванні", Владивосток, 1990р.; 2-й Всесоюзній науково-технічній конференції "Практичне застосування сучасних технологій програмування, пакетів прикладних програм в обчислювальних системах і сітках ЕОМ", Дніпропетровськ, 1990р.; Науково-технічній конференції викладачів, співробітників та студентів Сумського фізико-технологічного інституту, Суми, 1993р.; Науково-технічній конференції викладачів, співробітників та студентів Сумського фізико-технологічного інституту, Суми, 1994р.; Міжнародній науково-технічній конференції "Економіка для екології", Суми, 1994р.

Викладені в дисертації результати були використані при підготовці звітів про НДР: Розробка пакета прикладних програм для оргавтомата "Оргтекст-2Д" для розв'язання завдань автоматизації управління. НДР 01860054032. Інв. N 0287.0040299. СФХПІ, 1986. -63с.; Розробка комплексної системи обробки документації для відділу збуту ВО "Електрон". НДР 01880011820. Інв. N 028.90010552. СФХПІ, 1988. -234с.; Програмне забезпечення автоматизованої системи аналізу ринків збуту. НДР UA010000552. Інв. N 0292U001365. СумДУ, 1993. -120с.

З теми дисертації опубліковано 12 друкованих праць загальним обсягом 21,4 д.а.

Результати роботи використані при створенні програмних систем, що автоматизують роботу відділів збуту та маркетингу, які впроваджено на ряді підприємств м.Суми і Сумської області.

1.9. Структура і зміст роботи. Дисертація складається з вступу, трьох розділів, висновків, переліку використаної літератури та додатків. Основний зміст роботи викладено на 125 сторінках друкованого тексту. Вона включає 18 таблиць, 18 малюнків і схем, додатку на 60 сторінках. Список літератури - 107 найменувань.

У вступі обґрунтована актуальність проблем, що досліджуються, сформульовано мету і методи досліджень, характеризується наукова новизна і практична цінність одержаних результатів.

У першому розділі - "Управління вибором оптимальних зон господарювання в системі маркетингових досліджень" - виконано аналіз і розглянуті особливості існуючих методичних підходів до критеріальної економічної оцінки ринків збуту підприємств різних галузей. Особлива увага приділена існуючим методичним

підходам і критеріям виділення та оцінки сегментів ринку промислових підприємств. Виконаний аналіз існуючих розробок в галузі використання економіко-математичних моделей і застосування комп'ютерної техніки для формального розв'язання задач сегментації ринків збуту підприємств машинобудування. Сформульовані основні задачі дослідження.

У другому розділі "Методи комплексного формалізованого економічного аналізу набору стратегічних зон господарвання", виконано поетапний аналіз робіт по сегментації і визначені шляхи їх формалізації, визначені виконавці, дані, які необхідні для проведення робіт, критерії оцінки. Досліджені і уточнені основні канали надходження інформації, інформаційні потоки та їх взаємодії у процесі сегментації, критерії виділення і оцінки сегментів ринків збуту.

Розроблені економіко-математичні і інформаційні моделі та алгоритми, що формалізують роботи виділених етапів процесу сегментації. На їх основі розроблена формалізована методика комплексної критеріальної економічної оцінки сегментів ринків збуту підприємств машинобудування. Наведено формальний опис розробленої методики, заопонована загальна блок-схема алгоритма її реалізації на ЕОМ.

У третьому розділі "Використання запропонованої системи критеріїв, економіко-математичних моделей та алгоритмів для аналізу ринків збуту підприємств машинобудування та приладобудування", розглянуті комп'ютеризовані автоматизовані системи, які реалізують основні положення розробленої методики.

Показано механізм оперативного і у високій мірі вірогідного комп'ютеризованого аналізу ринків методом сегментації, який адекватно відображає ринкову ситуацію, позиції підприємства та виробів, що воно виготовляє на ринку. Запропонова-

ні і апробовані методи використання одержаної в результаті аналізу інформації для планування фінансової та виробничої діяльності підприємства.

У висновках узагальнені результати проведених пошуків, на основі яких даються відповідні рекомендації.

У додатках наведені акти впровадження автоматизованих систем, що реалізують основні результати досліджень, а також вихідні документи сформовані цими системами.

## 2. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ

2.1. В умовах ринку одна з основних задач при виборі стратегічних зон господарвання - визначити, які вироби і в якій кількості можна продати на ринку, тобто необхідно з тих видів продукції, які в принципі може виготовляти підприємство (у відповідності з його обладнанням, технологією, кадрами, джерелами забезпечення сировини, комплектувачами, з своїм місцем розташування, транспортними засобами і т.д.), вибрати ті вироби, які користуються чи будуть користуватись в майбутньому найбільшим попитом у споживачів. Основним методом розв'язання даного комплексу задач є сегментація ринків збуту.

Автором обгрунтовується необхідність виконання робіт із сегментації за допомогою комплексу економіко-математичних і інформаційних моделей, що пов'язані між собою таким чином, щоб при одержаних неприйнятних результатах на будь-якому з етапів сегментації повернутись на попередні і повторити процес з урахуванням зроблених коректив.

В літературі по різному визначають склад робіт із сегментації ринків. Для його уточнення автором виконані дослід-

хення, в результаті яких виділені основні етапи процесу сегментації: оцінка власних можливостей підприємства; визначення принципів і факторів сегментації; побудова багатофакторних моделей для виділення і оцінки сегментів ринку по споживачам, параметрам продукції, основним конкурентам; збирання інформації про ринки збуту, наповнення моделей фактичними даними; дослідження моделей, виділення сегментів; оцінка виділених сегментів по окремим критеріям (ємність, доступність, тенденції зростання чи спадання, прибутковість, ступінь сумісності з ринками основних конкурентів, шанси вистояти в конкурентній боротьбі, наявність ресурсів); оцінка виділених сегментів по всьому комплексу критеріїв з урахуванням їх ваги і значимості в конкретній ринковій ситуації. Процес сегментації розглядається як багаторівнева ітераційний, при цьому, по завершенні робіт на кожному з рівнів, виконується їх економічна оцінка і приймається рішення: продовжити збір інформації і її аналіз на наступній ітерації, чи завершити аналіз в результаті досягнення мети.

Склад робіт кожного з етапів дає змогу (забезпечувачи реалізацію функцій даного етапу) вести їх по формалізованим процедурам, які розроблені автором на основі поетапного аналізу робіт з точки зору досягненої та можливої формалізації.

Встановлено, що по мірі накопичення даних минулих обстежень ринку, одержані відомості можуть бути використані для послідовних обстежень у вигляді програмно реалізованих рекомендацій, що базуються на результатах попередніх обстежень, підвищуючи тим самим рівень формалізації всього комплексу робіт.

2.2. З урахуванням сказаного вище, а також аналізу інформаційних потоків і їх взаємодії, аналізу основних каналів

надходження інформації, нами запропонована схема взаємодії потоків економічної інформації (графічна інформаційна модель) в процесі аналізу ринку з використанням комп'ютерів (див. рис.1).

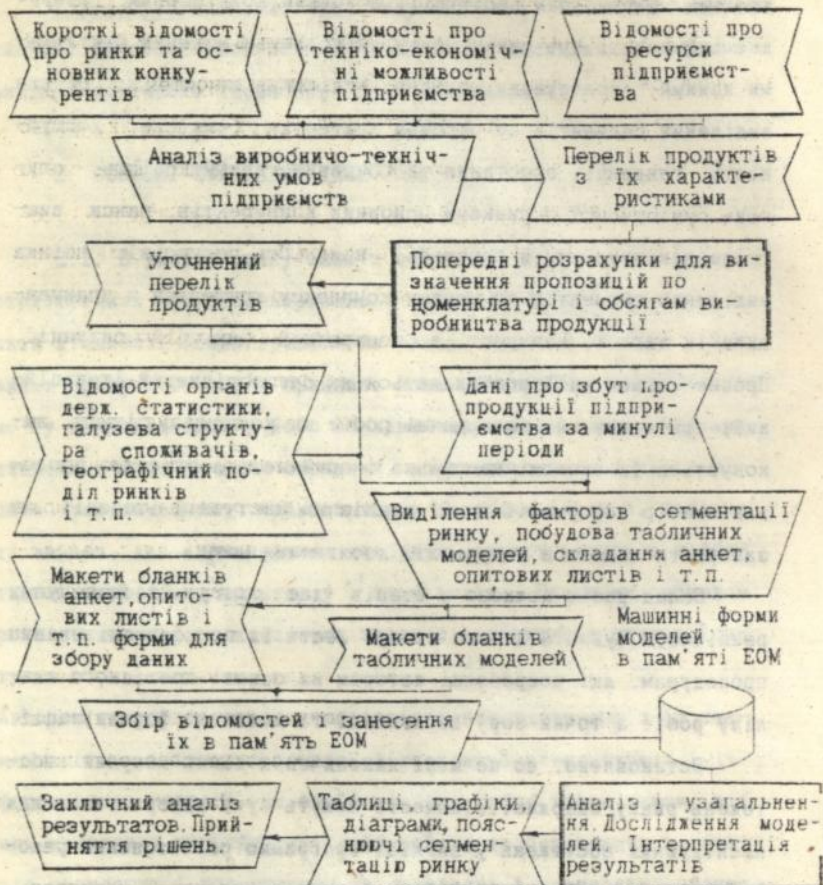


Рис.1. Схема взаємодії інформаційних потоків в процесі сегментації.

Запропонована інформаційна модель дає чіткі уявлення про джерела надходження інформації, мету, для якої виконується збір даних певного вигляду, способах аналізу та використання одержаних даних, ступінь формалізації різних етапів обробки даних. Є ясне уявлення про дані, котрі необхідно зібрати для виконання робіт конкретних етапів, внаслідок чого виконується збір лише дійсно необхідних відомостей (ліквідується надлишковість). З другого боку, з тих же причин, різко знижується ймовірність випустити частину даних. Дана схема повністю узгоджується з уявленням процесу сегментації як багаторівневого ітераційного і дає можливість відстежити які дані необхідні і достатні на кожному з рівнів, щоб уникнути збирання непотрібних даних, чи висвітлених під кутом зору, який може змінюватись на кожній з ітерацій.

Послідовний розгляд основних блоків схеми дозволяє структурувати процес сегментації, визначати по кожному з елементів системи, що на даний момент відпрацьовано і може бути використаним, на доопрацюванні яких питань слід загострити увагу, залишавшись в рамках обраної логічної послідовності аналізу.

2.3. Одним з найбільш суперечливих моментів процесу сегментації є вибір критеріїв виділення сегментів ринку (факторів і їх конкретних значень). Нами істотно перероблений і доповнений перелік факторів, відомих з літературних джерел, при цьому у відмінності від традиційних методів основна увага приділена факторам сегментації ринків продукції промислового призначення. Автором запропонована методика, що ґрунтується на експертних оцінках, яка дає можливість вибрати критерії, з урахуванням специфіки конкретного підприємства в конкретній ринковій ситуації, з більшим ступенем відповідно-

сті, чим традиційний підхід.

Експерти оцінюють кожен з факторів з усього їх переліку по наступній шкалі: 0 - фактор в даному стовпчику має переваги перед фактором в даному рядку; 1 - фактор в даному рядку має перевагу перед фактором в даному стовпчику (див. табл. 1). Ранг фактора співпадає з підсумковим числом в рядку, фактори з вищими рангами мають переважне значення. Переваги даного підходу особливо значні при великій кількості факторів, що розглядаються, коли їх неможливо втримати в голові і інтуїтивно розподілити по рангам.

Таблиця 1  
Матриця ранжування експертами факторів сегментації  
(фрагмент)

Фактори	1	2	3	...	N	Сума
Різновиди кінцевих споживачів	0	0	...	1	18	
Специфіка організації купівлі	1	1	...	0	21	
Особливості запитів споживачів	1	0	...	1	16	
Виробничо-економічні споживачів	0	1	0	...	8	

Аналогічно визначають значення факторів сегментації, виділених в результаті аналізу експертних оцінок.

В міру накопичення даних попередніх сегментацій і наступних оцінок ефективності роботи на виділених сегментах ринку, їх результати враховуються при аналізі видозмін на ринках продукції, що виготовлялася раніше, а також нової продукції, що аналогічна по яким-небудь параметрам.

Результати вибору при порівняння альтернатив парами можуть відрізнятись від результатів вибору при порівнянні трьох і більше альтернатив одночасно.

Для позбавлення цього недоліку ранжування, фактори сегментації розглядають як комбінації факторів виділених по

споживачах і продуктах. Для зменшення кількості можливих комбінацій факторів вчиняють так. Після визначення найбільш ймовірних факторів сегментації по споживачах та їх значень, аналогічним чином розглядають фактори сегментації по параметрах продукції (чи навпаки) і потім комбінують найбільш важливі фактори з числа виділених по прийнятій стратегії сегментації. І нарешті, виділені комбінації факторів доповнюють факторами, що приймаються в розрахунок при сегментації ринку по основних конкурентах. Таким чином, визначається набір факторів та їх значень, що визначають ринкові позиції підприємства і виготовляемим ним виробів. Нами розроблені алгоритми і програми, що реалізують дану методику на ЕОМ.

2.4. Для формалізації процесу сегментації пропонується ряд економіко-математичних моделей. Розроблений комплекс моделей об'єднано в єдину систему, яка може бути застосована для підприємств з малосерійним та серійним типами виробництва, що реалізують стратегії цільового чи (і) диференційованого маркетингу.

Для оцінки можливостей підприємства, розроблена наведена нижче модель, яка відрізняється від аналогічних більш детальним врахуванням факторів виробництва - до аналізу можливостей кожного робочого місця. Дана модель також використовується на стадіях: визначення економічної результативності роботи на виділених сегментах; розрахунків ресурсів, які необхідні для роботи на вибраних сегментах ринку.

Економічний ефект від реалізації продуктів, що виготовляються на підприємстві розраховується за формулою:

$$E = \sum_{i=1}^I ((P_i - Z_i) \cdot \alpha_i \cdot M_i), \rightarrow \max \quad (1)$$

де  $I_t$  - кількість видів виготовляємих в  $t$ -му році виробів;  $M_i$  - програма виробів  $i$ -го виду в  $t$ -му році;  $P_t - Z_t$  - ефект, що отримує підприємство від виробництва і реалізації одиниці  $i$ -го виробу в  $t$ -му році (в нашій роботі, в якості економічної ефективності розглядаємо прибуток);  $\alpha_t$  - коефіцієнт приведення. Для пояснення міркувань нижче розглянутий статичний випадок.

$M_i$  - повинна задовольняти вимогам:

$$M_{\min. i} \geq M_i \leq M_{\max. i} \quad (2)$$

$$M_i \leq M_{\text{зб.}}$$

де  $M_{\min. i}$  - мінімальна програма продукції  $i$ -го виду (лімітується укладеними угодами);  $M_{\max. i}$  - максимальна програма продукції  $i$ -го виду (обмежена можливостями існуючого виробництва і наявними ресурсами);  $M_{\text{зб.}}$  - прогнозований обсяг збуту в плановому періоді.

Величина  $M_{\max. i}$  знаходиться на основі наступних міркувань. Сумарна трудоемкість програм виробів, що припадає на суму однакових (взаємозамінюваних) робочих місць не повинна перевищувати сумарний фонд часу цих місць, відповідно, для верстатів чи іншого обладнання, робочих місць по складанню виробів і по складанню вузлів:

$$\sum_{i=1}^I M_i \cdot \left( \sum_{j=1}^J \left( \sum_{k=1}^K (t_{ijk} \cdot n_{ijk}) \right) \right) \leq F_r \cdot C_r \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^I (t_{i,p} \cdot M_i) \leq \sum_{p=1}^P (F_{c,p} \cdot C_p) \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^I ((\sum_{j=1}^{J_i} ts_{ij}) \cdot M_i) \leq \sum_{i=1}^I (F_{cy} \cdot C_i^1) \quad (5)$$

де  $J_i$  - вид вузла, що входить в  $i$ -й виріб;  $J_i$  - загальна кількість вузлів, що входять в  $i$ -й виріб;  $K_{ij}$  - кількість видів деталей, що входять в  $j$ -й вузол  $i$ -го виробу;  $n_{ijk}$  - кількість деталей виду  $k$  в  $j$ -му вузлі  $i$ -го виробу;  $\gamma$  - вид обладнання;  $C_r$  - кількість одиниць обладнання  $k$ -го виду;  $R_{ijk}$  - кількість одиниць обладнання, що зайняті в виготовленні  $k$ -ї деталі  $j$ -го вузла  $i$ -го виробу;  $t_{ijk}$  - трудоемкість виконання операцій обробки  $k$ -ї деталі  $j$ -го вузла  $i$ -го виробу, що припадає на обладнання  $\gamma$ -го виду;  $ts_{ij}$  - трудоемкість складання  $j$ -го вузла  $i$ -го виробу;  $ts_i$  - трудоемкість складання  $i$ -го виробу;  $F_r, F_{cu}, F_{cy}$  - фонди часу, відповідно, одиниці обладнання  $\gamma$ -го виду,  $p$ -го робочого місяця по складанню виробів і  $l$ -го робочого місяця по складанню вузлів;  $C_u$  і  $C_v$  - кількості  $p$ -х і  $l$ -х робочих місць.

Мпак.  $i$  обмежена також наявними матеріальними ресурсами:

$$\sum_{i=1}^I (\sum_{j=1}^{J_i} (\sum_{k=1}^{K_{ij}} (N_{ijk}^d \cdot n_{ijk}))) \cdot M_i \leq C_m^d \quad (6)$$

де  $N_{ijk}^d$  - норма витрат ресурсу  $d$  на виготовлення  $k$ -ї деталі  $j$ -го вузла  $i$ -го виробу;  $C_m^d$  - кількість ресурсу  $d$  (річний обсяг);  $K_{ij}$  - кількість найменувань деталей  $j$ -го вузла  $i$ -го виробу виготовлених з використанням ресурсу  $d$ .

Таким чином, модель складається з цільової функції (1) і обмежень (2)-(6) і дає можливість визначити оптимізовані програми  $M_{opt}$  виготовляемих підприємством  $I$  видів виробів, щоб прибуток від їх реалізації був максимальним, з урахуван-

ням обмежень по можливостях виробництва, наявних ресурсах, існуючому попиту і безумовному виконанню існуючих угод на поставку продукції. Використання моделі дає можливість: виявити існуючі резерви; перевірити можливості реалізації планів по виготовленню продукції в натуральному виразі; визначити завантаженість кожного робочого місця і виявити "вузькі місця"; перевірити, чи достатньо наявних ресурсів і визначити фактичні потреби в них; обгрунтовано проводити організаційно-технічні міроприємства, що направлені на підвищення ефективності виробництва.

Для практичної перевірки запропонованої моделі виконано ряд досліджень, в ході яких виконані розрахунки оптимальних програм виготовлення виробів для декількох варіантів даних. Пошук оптимума (максимума) функції (1) виконано методом прямого пошуку - комплексним методом.

2.5. Для виділення сегментів ринку нами запропонований підхід направлений на подальший розвиток методу використання матричних моделей, що дає можливість формалізувати процес виділення сегментів ринку.

На основі факторів вищих рангів (див. табл. 1) формують матричні моделі (див. табл. 2) в які записують інформацію, що характеризує ринки збуту, яка надходить із різних джерел. При відсутності даних, матричні моделі можуть бути заповнені на основі оцінок експертів.

Для більш точного визначення сегментів ринку кожен квадрант матриці можна, в свою чергу, представити у вигляді матриці, що складається з варіацій значень факторів. Використовуючи результати попередніх етапів сегментації, можна згенерувати декілька моделей сегментації ринку, які зберігавши загальну для них структуру будуть різнитись тільки варіація-

Таблиця 2

Модифікована багатofакторна матрична модель сегментації ринку (фрагмент)

Фактори сегментації по продуктах (вид виробу і найменування виробу)		: Фактори сегментації по споживачах (регіони використання і вид діяльності споживача)			
		Україна		Росія	
		Медицина	Екологія	ВУЗ	НДІ
Продукція електронної промисловості	ПЕМ-У С-115М1 ВУП-5 УЗДН-А	*	*	*	*
Прилади, засоби автоматизації	УПП-1 У-882 УНП УНП-2	*		*	*
Ел. зварювальне обладнання	ЗЛА-60В ЗЛА-30 ЗЛА-60БТ			*	*

ми приймаємих в розрахунок факторів. Отримана множина матриць, після наповнення їх конкретним змістом, аналізується і вибирається найбільш прийнятний варіант. Множину матричних моделей сегментації можна побудувати таким чином, що кожна наступна матриця є уточненням попередньої, наприклад, на першому етапі будуть матриці для визначення ринкових позицій продуктів в географічних регіонах, на другому - матриці, що отримані на основі поділу географічних регіонів по видам споживачів на основі їх роду діяльності, і моделей продуктів. Подальше уточнення може бути виконано шляхом поділу споживачів по видам власності чи моделей продуктів по їх модифікаціям і т.д. (це зв'язано з значними затратами на збір інформації, однак вигоди, отримані в результаті точного визначення сегмента ринку, можуть набагато переважити витрати).

Квадрант матриці являє собою сегмент ринку, виділений по споживачах і параметрах продукції. Аналогічні матриці будуть для визначення порівняльних переваг чи недоліків в боротьбі з конкурентами. При цьому, наприклад по вертикалі, відкладають значення параметрів факторів конкурентоздатності (можуть мати будь-яку ступінь деференційованості) на виділених сегментах по споживачах і продуктах, а по горизонталі - назви підприємств конкурентів. Модель також використовується для оцінки ступеня сумісності з ринками основних конкурентів, визначення шансів підприємства вистояти в конкурентній боротьбі при роботі на даних сегментах, оцінки ефективності каналів збуту і т.п.

2.6. Розроблена методика комплексної багатокритеріальної оцінки сегментів ринку з використанням експертних оцінок, яка оснований на ранжуванні і зважуванні критеріїв, стосовно конкретної ринкової ситуації.

Спочатку, виділені сегменти оцінюють по кожному з відомих критеріїв окремо по запропонованим формалізованим методикам. Сегменти одержують як кількісні оцінки так і якісні, звести які воедино дозволяє дана методика. Для цього, експерти з числа ведучих спеціалістів і керівництва підприємства чи незалежні експерти, проводять аналіз і ранжування критеріїв по ступеню їх важливості в конкретній ринковій ситуації (аналогічно п.2.3). Приклад матриці ситуаційного аналізу наведено в таблиці 3.

Наступна матриця (див.табл.4) містить оцінки ступеня відповідності виділеного сегмента оціночним критеріям. В стовпчиках з номерами критеріїв (їх назвами) навпроти рядків з відповідних оцінок проставляють відмітки, що вказують ступінь відповідності сегмента даному оціночному критерію

Таблиця 3

Матриця ситуаційного аналізу оціночних критеріїв сегментації (дані умовні)

Критерії	1	2	3	4	5	6	7	Сума
1. Ємкість сегмента		1	1	1	1	1	1	6
2. Доступність сегмента	0		1	0	1	1	0	3
3. Тенденції росту	0	0		0	1	1	0	2
4. Прибутковість	0	1	1		1	1	1	5
5. Ступінь сумісності з ринками конкурентів	0	0	0	0		0	0	0
6. Шанси вистояти в конкурентній боротьбі	0	0	0	0	1		0	1
7. Наявність ресурсів	0	1	1	0	1	1		4

Таблиця 4

Аналіз ступеня відповідності виділеного сегмента оціночним критеріям (дані умовні)

Показник	Порядкова шкала	Критерії						
		1	2	3	4	5	6	7
4	Достовірно відповідає	1						
3	Ймовірно відповідає		1		1			1
2	Невизначено			1			1	
1	Ймовірно не відповідає					1		
0	Достовірно не відповідає							

(табл. 4 містить результати аналізу тільки одного з сегментів - першого, аналіз других сегментів може бути виконаний в цій же таблиці чи других аналогічних). Таким чином визначають ступінь з якого на думку експертів кожен з сегментів відповідає поставленим критеріям. Оцінка сегмента по критерію, що розглядається визначається по формулі:

$$O = P / P_{\max}, \quad (7)$$

де Р - показник сегмента по критерію; Р<sub>max</sub> - максимально можливе значення показника.

Дані будуть наступну матрицю (див. табл.5). Критерії

Таблиця 5

Матриця прийняття рішень про вибір цільових сегментів (дані умовні)

Критерії	Сегменти ринку			Максимально можлива оцінка (1)
	1	2	3	
1. Емкість сегмента	1.00	0.50	0.75	1.00
4. Прибутковість	0.75	0.75	0.25	0.75
7. Наявність ресурсів	0.75	1.00	1.00	1.00
2. Доступність сегмента	0.75	0.25	1.00	1.00
3. Тенденції росту чи спадання	0.50	0.25	0.75	0.75
6. Шанси вистояти в кон- курентній боротьбі	0.50	0.50	1.00	1.00
5. Ступінь сумісності з ринками конкурентів	0.25	0.50	0.75	0.75
Середня оцінка по сегменту	0.64	0.54	0.79	

сегментації в таблиці розташовують у порядку ранжування (1-й рядок має найбільший ранг). В стовпчиках відповідних сегментів навпроти кожного з критеріїв ставлять оцінку. Оцінку виділених сегментів виконують або по максимальних оцінках для критеріїв найвищого рангу, або по максимальній середній оцінці по всім критеріям.

Запропонована методика дозволяє визначити яким сегментам з якими комбінаціями і значеннями критеріїв слід віддати перевагу в конкретній ринковій ситуації. Дана методика дозволяє виконати комплексну оцінку сегментів, які по кожному критерію окремо оцінюються по різним шкалам, зводячи ці оцінки в єдину систему. Це дає можливість вибрати сегменти, оптимальні з точки зору конкретної ринкової ситуації і відповідно, планувати на них діяльність підприємства (фінансову та

виробничу) в умовах більшої визначеності і меншого ризику, що досягається в результаті більш повного врахування ринкових факторів при аналізі системи: виробництво - товар - споживачі - конкуренти, та її складових частин.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Результати досліджень, викладені в дисертації, дозволяють зробити наступні висновки:

- Отримані результати дозволяють певною мірою вирішити проблеми наукового і методичного забезпечення комплексу задач по виділенню та оцінці сегментів ринків збуту машинобудівних підприємств.

- Використання результатів виконаної роботи дозволяє створити інструментарій, який дає можливість оперативно та з високою мірою вірогідності виконувати сегментацію ринка і оцінку виділених сегментів, що адекватно відображають дійсну ринкову ситуацію, і використовувати одержану інформацію для складання прогнозів збуту і на їх основі планів виробничої і фінансової діяльності машинобудівних підприємств.

- Досвід впровадження комп'ютеризованих систем, що реалізують положення розробленої методики, підтвердив її ефективність.

## 3. ПУБЛІКАЦІЇ З ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Автоматизация работ службы сбыта на предприятиях // Механизация и автоматизация производства. - 1988. - №12 - с. 30-31 (в співавт.).

2. Автоматизация работы службы сбыта // Машиностро-

итель. - 1989. - N12 - с. 38-39 (в співавт.).

3. Совершенствование системы работы отдела сбыта // Машиностроитель. - 1991. - N1 - с. 22-23 (в співавт.).

4. Применение ЭВМ для решения задач маркетинга // Технология и организация производства. - 1991. - N4 - с. 21-22.

5. Автоматизированная система контроля за ходом производства // Машиностроитель. - 1993 - N7-8 - с. 31-32.

6. Основні положення методики сегментації ринків збуту з застосуванням ЕОМ // Вестник Сумского государственного университета. - 1994. - N1 - с. 152-157.

7. Применение организационных автоматов "Оргтекст-2Д" на машиностроительных предприятиях.: Сум. фил. ХПИ. - Сумы, 1989 - 284с. - Деп. в ЦНИИТЭПриборостроения. N4655 - Пр. 89. (в співавт.).

8. Проблемы создания автоматизированной системы анализа рынков сбыта.: Сум. физ. технол. ин-та. - Сумы, 1993 - 115с. -Деп. в ДНТБ України. N2115 - Ук. 93. 28.10.93. (в співавт.).

9. Автоматизированная система учета и контроля материальных ресурсов предприятия: Тези доп. регион. науково-технічної конференції "Комплексная механизация и автоматизация производства на основе внедрения станков с ЧПУ, промышленных роботов, гибких производственных систем и роторно-конвейерных линий". Луцьк, 1988. с. 156. (в співавт.).

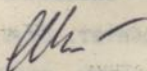
10. Применение СУБД DBASE III Plus для решения задач маркетинга: Тези доп. Всесоюзной науково-технічної конференції "Практическое применение современных технологий программирования, пакетов прикладных программ в вычислительных системах и сетях ЭВМ". Дніпропетровськ, 1990. с. 94-95.

11. Прогнозирование спроса на товары с помощью моделирования на ЭВМ: Тези доп. Всесоюзной науково-технічної

конференції "Математическое и имитационное моделирование в системах проектирования и управления". Чернігів, 1990. с.213.

12. Математическое моделирование и организационные аспекты повышения эффективности ГПС: Тези доп. 4-ї Далекосхідної науково-технічної конференції "САПР и на дежність автоматизированного производства в машиностроении".

Владивосток, 1990. с.76-78 (в співавт.).



### Summary

Ilyashenko S.N. Economic effectiveness of the choice of strategic zones of economical activity management (on the example of market segmentation of machine-building plants). The thesis is for competition of scientific degree of candidate of economics by speciality 08.07.01 "Economics of industry". Sumy State University, Sumy, 1995. The manuscript concerning researches of theoretical points and methodic approaches of economic effective management of the choice of strategic zones of economical activity are to be defended. The theoretical prerequisites and practical recommendations for formalized solution of complex problems on allocation strategic zones of economical activity of enterprises on the basis of complex criterion assessment have been developed. The instruments giving a possibility of operative and exact fulfillment of the market segmentation and using of the information received for compliting of production and financial plans of machine-building enterprises.

АННОТАЦІЯ

Ильяшенко С.Н. Экономическая эффективность управления выбором стратегических зон хозяйствования (на примере сегментации рынков сбыта машиностроительных предприятий). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.07.01 - Экономика промышленности. Сумский государственный университет, Сумы, 1995. Защищается рукопись, содержащая исследования теоретических положений и методических подходов экономически эффективного управления выбором стратегических зон хозяйствования. Разработаны теоретические предпосылки и практические рекомендации формализованного решения комплекса задач по выделению стратегических зон хозяйствования предприятий, на основе комплексной экономической критериальной оценки. Предложен инструментарий, давший возможность оперативно и с высокой степенью достоверности выполнять сегментацию рынков сбыта и использовать полученную информацию для составления производственных и финансовых планов машиностроительных предприятий.

Ключові слова: управління вибором, стратегічні зони господарювання, сегменти ринку, формалізація, економічна ефективність, машинобудування.

ЛНБ ім. В. Стефанива  
АН України

Підп. до друку 26.05.95р. Формат 60x84 1/16 Обл.-вид. арк. 14  
Тираж 100 прим. Замовлення 2/8

Друкарня ВО "Електрон". 244007, Суми, Вул. Р.-Корсакова, 2

MS. A. 9. 2. 11

2. 689

454141

