

Запропонована в даній статті модель визначення оптимальних транспортних маршрутів портового оператора та побудована на її основі структура генетичного алгоритму дають можливість покрити усю сукупність можливих рішень задачі, знайти хоч і не найкращі, але оптимальні та прийнятні для користувача транспортні маршрути та, що найголовніше, - знайти такі оптимальні рішення за прийнятний для користувача проміжок часу. На думку авторів, результати даного дослідження можуть ефективно бути використані при практичній розробці підсистеми підтримки прийняття рішень комплексної інформаційної системи управління портовим оператором.

Література

1. *Ganesh V.* A framework for evaluating third-party logistics. // Communications of the ACM, Volume 48 (1). Association for Computing Machinery, Jan 1, 2005.
2. *Mitsuo Gen, Runwei Cheng.* Genetic Algorithms and Engineering Design. — Wiley-Interscience, 2007. — 432 p.
3. *P. Larrañaga, C.M.H. Kuijpers.* Genetic Algorithms for the Travelling Salesman Problem: A Review of Representations and Operators // Artificial Intelligence Review, 1999. — p. 129 — 170.
4. *Tolga Bektas.* The multiple traveling salesman problem: an overview of formulations and solution procedures. // Omega. Volume 34, Issue 3, June 2006. — p. 209-219.
5. *Барсегян А. А., Куприянов М. С., Степаненко В. В., Холод И. И.* Методы и модели анали за данных: OLAP и Data Mining. — Спб.: БХВ-Петербург, 2004. — 336 с.
6. *Гэри М., Джонсон Д.* Вычислительные машины и труднорешаемые задачи. — М.: «Мир», 1982. — 222 с.
7. *Джонс М. Т.* Программирование искусственного интеллекта в приложениях / Пер. с англ. Осипов А. И. — М.: ДМК Пресс, 2004 — 312 с.
8. *Калинин В. Н., Резников Б. А., Варакин Е. И.* Теория систем и оптимального управления. Понятия, методы и модели оптимального выбора. МО СССР, 1987. — 589 с.
9. *Назаров А. В., Лоскутов А. И.* Нейросетевые алгоритмы прогнозирования и оптимизации. — Спб.: Наука и Техника, 2003. — 384 с.

УДК 339

О. П. Савич,
здобувач кафедри маркетингу
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПРОДАЖУ НА РИНКУ АВТОЗАПЧАСТИН

Анотація. Розглянуто питання управління системами продажу на вітчизняному ринку автозапчастин. Сформульовані методи уникнення конфліктів у каналах розподілу. Визначено фактори формування попиту на ринку автозапчастин. Запропоновано методіку розрахунку витрат на дистрибуцію як у всередині системи логістики, так і по поставках у різних каналах. Обґрунтовано доцільність застосування брендингу у маркетинговій діяльності оптових торгово-посередницьких підприємств на ринку автозапчастин.

Анотация. Рассмотрены вопросы управления системами продаж на отечественном рынке автозапчастей. Сформулированы методы избежания конфликтов в каналах распределения. Определены факторы формирования спроса на рынке автозапчастей. Предложена методика расчета затрат на дистрибуцию как в внутри системы логистики, так и по поставкам в разных каналах. Обоснована целесообразность применения брендинга в маркетинговой деятельности оптовых торгово-посреднических предприятий на рынке автозапчастей.

Annotation. The questions of management systems sales in the domestic market auto parts. Formulated methods of avoiding conflict in channels of distribution. The factors of the demand for auto parts market. The technique of calculating the cost of distribution both in logistics and supply for different channels. Expediency of branding in the marketing of wholesale trade and mediation firms in the market of auto parts.

Ключові слова: продаж автозапчастин, логістика, маркетингові комунікації, бренд, брендинг

Ключевые слова: продажа автозапчастей, логистика, маркетинговые коммуникации, бренд, брендинг

Key words: sale of spare parts, logistics, marketing communications, brand, branding

Постановка проблеми. На ряді товарних ринків монополія продавця ґрунтується на низькій інформованості споживача та недосконалості законодавства. Компаніям, які намагаються отримати якомога більший прибуток, вдається нав'язати споживачам сумнівні товари і послуги за допомогою реклами та стимулюючих заходів, направлених на прискорення здійснення операцій купівлі-продажу.

Тому кризово-рецесійні явища в економіці країни, на нашу думку, посилюються на фоні ефекту інформаційної асиметрії разом з транзакційними витратами, що є «дефектами мікроструктури» ринкових взаємодій суб'єктів економічної діяльності, які приводять до неоптимального (нераціонального) розміщення ресурсів.

Отже, необхідним є впровадження низки заходів щодо гармонізації відносин усіх учасників процесу взаємодії суб'єктів господарювання у сфері товарно-грошового обміну, які реалізують свої комерційні інтереси для найбільш ефективного, які реалізують свої комерційні інтереси для найбільш ефективного задоволення запитів споживачів (або платоспроможного попиту) та створення значущих для них цінностей при врахуванні вимог ринку.

Аналіз останніх джерел чи публікацій. Професор М. А. Окландер звертає увагу на те, що сучасні тенденції розвитку товарних ринків України свідчать про посилення ролі однієї з функцій фізичного розподілу — налагодження і підтримка зв'язків з потенційним покупцем. Тобто зростає необхідність вдосконалення і підвищення ефективності взаємовідносин «постачальник — покупець» [3, с. 584—585].

У теорії маркетингу використовується модель Ліндерса—Фірона для встановлення рівня задоволення взаємовідносинами постачальника і покупця (рис. 1). Модель свідчить про існування чотирьох типів таких відносин:

- тип А — задоволені обидві сторони;
- тип В — задоволений тільки покупець;
- тип С — задоволений тільки постачальник;
- тип Д — жодна із сторін не задоволена.

ЗАДОВОЛЕННЯ ПОСТА- ЧАЛЬНИКА	Повне задоволення	(0,5)	С Покупець не задоволений Постачальник задоволений	А Покупець задоволений Постачальник задоволений	(10,5)
	Часткове задоволення		Д Покупець не задоволений Постачальник не задоволений	В Покупець задоволений Постачальник не задоволений	
	(0,0) (5,0) (10,0)				
	Загальне Незадоволення	Часткове задоволення	Повне задоволення		

Рис. 1. Модель оцінки взаємодії «постачальник-покупець» Ліндерса—Фірона

Передумовою налагодження довгострокових зв'язків типу А є раціональний вибір постачальників і оптимальний вибір цільових сегментів ринку, серед яких можуть бути кінцеві споживачі, а можуть бути маркетингові посередники.

Проведені нами дослідження ринку автозапчастин, привели до висновку, що навіть найбільші торговельно-посередницькі підприємства відомі як продавці товарів певних товарних марок або брендів. Конкуренція поміж цих підприємств базується із відомими брендами.

І. В. Крилов дослідив еволюцію поняття бренд від моменту його появи в науковій літературі [3].

Дослідження поняття «бренд» та його застосування присвячені роботи таких науковців, як: американських фахівців П. У. Мініард, Д. Акер, Ж. П. Капферер з парижської Школи менеджменту, українських науковців О. В. Зозульова, Т. О. Примак.

Виклад основного матеріалу дослідження. Регулярна оцінка учасників каналу і корегування умов взаємодії з ними залежно від їх успіху в просуванні товару на ринок, а також ідентифікація та експертиза клієнтської бази, тобто, припинення роботи з тими, хто не виконує свої зобов'язання або не здатний «потягнути» необхідний продаж.

В умовах стабільності учасники каналу втрачають ділову хватку, знижується якість, падають темпи зростання. Оцінка роботи посередників, як правило, безпосередньо пов'язана з їх мотивуванням. Особливо добре це видно на прикладі бонусної системи: за результатами оцінки діяльності посередника йому нараховується винагорода. Крім того, за підсумками оцінки можуть корегуватись і умови договору в ту або іншу сторону.

У маркетинговому каналі функціонують різні організації. Якщо між ними немає згоди відносно цілей і змісту їх діяльності, а також винагороди за неї, в каналі виникають конфлікти.

На жаль, не завжди окремі учасники каналу дивляться на проблему так широко. Часто вони піклуються про власні інтереси і взаємодіють лише з тими фірмами, з якими співпрацюють в каналі безпосередньо. Не дивлячись на те, що учасники каналу розподілу залежать один від одного, в своїх власних інтересах вони часто діють відособлено. Нерідко не погоджуючись з тією роллю, яку вони відіграють у каналі, і так само з тим, хто і що повинен робити, і за яку винагороду. Такі розбіжності з приводу цілей і функцій приводять до конфліктів усередині маркетингового каналу.

Через суперечки або відмінності в інтересах виробника і споживача досить часто виникає непорозуміння, тому завданням організатора маркетингового каналу є формування системи управління продажем, яка б однаково враховувала інтереси кожного із суб'єктів каналу, не протиставляючи їх одне одному, крім того здійснювала б контроль за процесами в каналі товароруху задля запобігання зловживанням (табл. 1).

Таблиця 1

ВІДМІННІСТЬ ПОЛІТИКИ ПРОДАЖУ ВИРОБНИКА І ПОСЕРЕДНИКА*

Політика розподілу	Виробника	Посередника
Цінова політика	Єдина відпускна ціна, прагнення до єдиної роздрібною ціни. Помірна торговельна націнка	Диференціація цін із орієнтацією на попит, регіон, споживача. Високі торгові націнки ритейлу
Товарна політика	Утримання свого товару на ринку, як правило, консервативна торгова політика. Товарна інновація потребує інвестицій	Вибір такого товару, який користується попитом. Посередник потребує від виробника модифікацій або нового товару
Розподільча політика	Великі замовлення, постійні посередники або споживачі. Нав'язування всього асортименту	Невеликі обсяги замовлень. Замовлення асортименту, що користується попитом
Комунікаційна політика	Просування своєї торгової марки. Формування іміджу виробника	Формування іміджу посередника за рахунок торгової марки та іміджу виробника

* Розроблено автором.

- Горизонтальним називається конфлікт, що виникає між фірмами, які знаходяться на одному і тому ж рівні каналу розподілу. Прикладом може служити те, як деякі дилери або дистриб'ютори легкових автомобілів та автозапчастин до них одного виробника виражають незадоволеність іншими посередниками, які «відбивають» у них клієнтів, використовують агресивнішу цінову політику і рекламну підтримку або здійснюючи продаж за межами закріплених за ними територій. Такий конфлікт звичайно виникає, коли дистриб'ютори легкових автомобілів не мають виняткового права продажу даного товару.

- Вертикальним називається конфлікт між різними рівнями одного і того ж каналу руху товару. Члени каналу можуть висловити виробникам претензії відносно якості товару і виконання його відвантаження. Виробники і роздрібні торговці можуть бути незадоволені тим, що хтось з оптовиків не здатний координувати з ним свою діяльність.

- Багатоканальний конфлікт, як правило, виникає, якщо постачальник працює одночасно з кількома типами маркетингових каналів на схожих, або гірше за те однакових умовах. Приклад, якщо виробник реалізує свою продукцію через фірмовий магазин-склад (прямий канал), займається продажем через власний інтернет-магазин, а також залучає оптових та роздрібних посередників.

Деякі конфлікти усередині каналів носять характер здорової конкуренції. Для того, щоб маркетинговий канал працював ефективно, необхідно чітко уявляти всі бізнес-процеси, пов'язані з управлінням продажем, визначити всі функції, задачі, терміни поставок, кожного з учасників та критерії ефективності (табл. 2).

Управління та нівелювання ризиків, пов'язаних з конфліктними ситуаціями у разі їх виникнення, можна досягти за рахунок створення організаційного центру в маркетинговому каналі, що має повноваження розподіляти функції і потоки.

Таблиця 2

КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ КАНАЛІВ РОЗПОДІЛУ*

Критерій	Суть критерію
1. Термін поставки	Час з моменту замовлення до моменту його виконання, тобто отримання замовлених товарів покупцем
2. Надійність поставки	Здатність підтримувати необхідні запаси товарів для швидкого і повного задоволення потреб споживачів
3. Точність виконання замовлень	Міра відповідності отриманого споживачем замовлення умовам угод, специфікацій тощо
4. Доступність інформації	Здатність створити і зробити доступною для споживача інформацію стосовно наявності товару, умов і стану виконання замовлень
5. Брак ушкоджень	Відповідність фізичного стану товарів, які доставлені споживачу, чинним стандартам
6. Процедура налагоджування ділових відносин	Зручність процедур замовлень, повернення товарів, оформлення кредитів, платіжних документів тощо
7. Обслуговування	Наявність системи надання відповідних послуг споживачам (централізована доставка, упаковка, комплектування партій товарів, інформування тощо)

* Розроблено автором.

Конфлікти в каналах розподілу продукції виробничого призначення менш гострі, ніж у сфері споживчих товарів, оскільки виробничі підприємства не вдаються до послуг роздрібною торгівлі. Більшість конфліктів виникає між виробниками споживчих товарів, оптовими і роздрібними магазинами (мережами).

Отже, конфлікти бувають горизонтальними, вертикальними і багатоканальними. Перші виникають між організаціями одного рівня каналу, наприклад, між дилера-

ми, що обслуговують одного виробника. Другі — між різними рівнями одного каналу, наприклад, між виробником і дилером. Треті — між різними каналами.

Вважаємо, що для встановлення в каналі духу кооперації повинні бути виконані принаймні дві умови. Перша — передбачає встановлення чітких ролей для всіх учасників каналу, як щодо норм прибутку, так і обов'язків.

Друга — полягає в розробці певних заходів по координації діяльності учасників каналу, що як правило, передбачає наявність лідера в каналі і доброї волі з боку його учасників.

Найдієвіші наступні механізми врегулювання конфліктів:

- сумісна розробка і затвердження членами каналу списку завдань, пріоритетних для всіх членів каналу. Наприклад, зниження витрат при переміщенні товару в середині каналу, збільшення швидкості доставки, домовленість про фіксовану ціну тощо;

- обмін співробітниками між учасниками каналу для підвищення взаєморозуміння;

- сумісне членство в торгових та інших асоціаціях. У цьому випадку правила, встановлені в ній, забезпечують профілактику конфліктів, а сама асоціація може виступати посередником-мироотворцем.

У функціональному відношенні діяльність у системі розповсюдження товарів припускає роботу, пов'язану з формуванням і розвитком каналів продажу (комерціалізацію), і операції по фізичному розподілу товару, тобто організацію маркетингу і логістики; можлива також інтеграція цих функцій.

Враховуючи той факт, що функціонування каналів дистрибуції базується на здійсненні різних операцій між учасниками цих каналів, усі функції, виконувані ними, можуть бути об'єднані в дві групи:

- 1) пов'язані зі здійсненням операцій: збір інформації; стимулювання збуту; встановлення контактів; адаптація товару до вимог споживача; цінові переговори;

- 2) пов'язані з реалізацією операцій: транспортування і складування; фінансування робіт; ухвалення ризику.

Вибір, формування і організація системи продажу виробничих або торговельно-посередницьких підприємства визначаються наступними факторами: ринку, товару, підприємства, конкурентного середовища.

Отже, побудова системи продажу на принципах гармонізації є необхідною умовою для встановлення відносин у сфері товарно-грошового обміну між економічно і юридично вільними суб'єктами ринку продажу, які реалізують свої комерційні інтереси шляхом найбільш ефективного задоволення запитів споживачів (або платоспроможного попиту) та створення значущих для них цінностей.

Канали розподілу на ринку автозапчастин формуються або їхніми виробниками, створюючи дистрибуторські мережі, або незалежними юридично та економічно посередниками — дилерами.

Функціонування каналів розподілу передбачає поставки автозапчастин у філії по регіональних сегментах ринку далі безпосередньо на склади дрібнооптових і роздрібних продавців.

Другий варіант розподілу автозапчастин передбачає їх закупку і поставку від виробників до великих оптових торгово-посередницьких підприємств, від них — до середніх і дрібних посередників.

Торгово-посередницькі оптові підприємства мають власні склади, торговий персонал (менеджери із продажу по товарних групах або по регіонах), мають власну систему доставки або організують доставку через спеціалізовані транспортні організації. Розподіл і продаж автозапчастин можливий на умовах франчайзингу.

Однією із представницьких компаній на ринку автозапчастин виступає вітчизняне торговельно-посередницьке підприємство «Auto Team».

Отримані результати аналізу дають можливість визначити основні фактори впливу на попит і пропозицію на вітчизняному ринку автозапчастин (табл. 3).

Таблиця 3

**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ
НА ВІТЧИЗНЯНОМУ РИНКУ АВТОЗАПЧАСТИН**

Фактори впливу			
Попит		Пропозиція	
А		Б	
1	Кількість цільового парку автомобілів. Бажання володіти цільового призначення	1	Наявність дилерської та дистриб'юторської мереж, регіональне покриття по території країни, кількість підприємств, їх фінансові і логістичні можливості
2	Періодичність технічного обслуговування або частота виходу із ладу авто деталей	2	Наявність необхідних запчастин у виробників
3	Купівельна спроможність	3	Ціна
4	Пробіг автомобіля	4	Доходність бізнесу
5	Обслуговування в СТО оригінальними не-оригінальними запчастинами	5	Активність виробників запчастин, цінова і кредитна політика по відношенню до посередників
6	Ціни на запчастини	6	Наявність фінансових ресурсів для закупівлі
7	Вартість палива	7	Ефективність роботи посередників із продажу автомобілів
8	Нові технології у виробництві автомобілів	8	Наявність достатнього парку автомобілів.
9	Природно-кліматичні умови	9	Наявність споживачів у певних сегментах та каналів продажу
10	Купівельна платоспроможність, умови кредитування покупців легкових автомобілів	10	Розвиток СТО та в цілому ремонтної бази

Визначені фактори, на нашу думку, є ключовими на ринку автозапчастин. Міра відповідності попиту і пропозиції, або невідповідності в значній мірі визначають напрями роботи оптових підприємств із закупівлі та роботи із споживачами. Один із них гармонізація відносин із клієнтами. В системі маркетингової комунікаційної діяльності великих оптових посередників роботи з клієнтами відводиться значне місце (рис. 2) схема взаємодії в системі «постачальник — покупець».



Рис. 2 Схема комунікаційної взаємодії в системі «постачальник — покупець» (створено автором)

За вимогами, які визначають самі постачальники, для успішної роботи із клієнтами-покупцями рівень задоволення попиту визначається відношенням фактичної кількості автозапчастин необхідного асортименту до замовленої кількості і цей рівень не повинен бути менше 90 %.

Стратегії більшості підприємств на ринку автозапчастин базується на концепції обліку повних витрат на логістику і маркетинг, що підкреслює практичну значимість рекомендованої методики оцінки конкурентно-спроможності оптового підприємства. Реалізуючи цю концепцію, оптові підприємства застосовують цілісний підхід, оперативно інтегруючи всі системи розподілу починаючи з моменту вироблення товару і закінчуючи моментом розрахунку за товар. Повні витрати на дистрибуцію (Vq) в ланцюгу поставок можуть визначатися наступним чином:

$$Vq = TC + FC + CC + IC + HC + PC + MC + SC, \quad (1)$$

де TC — витрати на транспортування;

FC — витрати на утримання складу і необхідного обладнання;

CC — витрати на комунікації;

IC — витрати на утримання товарних запасів;

HC — витрати на складування;

PC — витрати на упаковку;

MC — адміністративні витрати;

SC — витрати на забезпечення продажів.

Певні витрати на дистрибуцію дозволяє підприємству — дистрибутору контролювати як витрати всередині системи логістики, так і витрати по поставках по різних каналах та їхніх комерційних суб'єктах.

Найбільш ефективно управління логістикою досягається, організовуючи рух у напрямку до клієнта, а також — зворотний рух (від клієнта — до постачальника). На рис. 3 наведено ефективні способи збільшення процесів, які полегшують обслуговування цих клієнтів, а також зменшують їхні витрати.

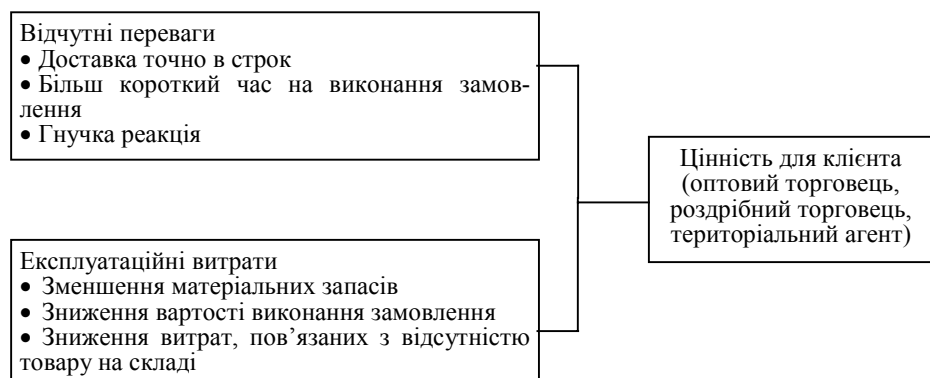


Рис. 3. Логістичні засоби збільшення цінності для клієнта в процесі дистрибуції (розроблено автором)

Дуже важливим аспектом логістичної функції каналів розподілу є ефективно управління товарними запасами. Відповідно проведеним дослідженням на торгово-посередницьких підприємствах витрати на утримання товарних запасів складають біля 25 % від загальної суми витрат підприємства.

Скорочення розриву між часом формування замовлення і часом реалізації замовлення — важливий фактор ефективності роботи підприємства і не менш важливо — збільшує цінність обслуговування даним каналів продажу для клієнта.

Цілеспрямована самоналагоджена маркетингова система може забезпечувати не тільки незмінний результат різними способами в незмінному середовищі, але й різні результати, причому як у незмінному, так і в змінному середовищі. Саме на таких засадах була сформована та еволюціонувала концепція брендингу в маркетинг.

Крім ефектів швидкої візуальної або іншої ідентифікації, бренд має ще одну властивість: для споживача він є своєрідною гарантією отримання доданої цінності, вигод, які відсутні у товарів підприємств-конкурентів.

Висновки з проведеного дослідження. Проведені нами дослідження ринку автозапчастин привели до висновку, що навіть найбільші торговельно-посередницькі підприємства відомі як продавці товарів певних товарних марок або брендів.

Для деяких оптових підприємств на ринку автозапчастин характерним є недостатня оперативність виконання замовлень (тобто загальний час на виконання замовлення перевищує готовність клієнта чекати). Для того, щоб своєчасно обслуговувати клієнтів підприємства має бути обслугований рівень товарних запасів.

Раніше у боротьбі за споживача перемагали товари, які відрізнялися за функціональними властивостями й технологією виробництва, то тепер головним інструментом безпосередньо диференціювання стає бренд. Але бренд необхідно розглядати не лише як набір компонентів, які дають можливість вирізнити товар або групу товарів. Актуальним на ринку автозапчастин в Україні на сьогоднішній день є створення образу фірми, репутації підприємства, підвищення лояльності споживачів. Бренд виступає найціннішим активом підприємства.

Література

1. Аакер Д. Создание сильных брендов / Д. Аакер. — М.: Издат. дом Гребенникова, 2003. — 440 с.
2. Зозульов О. В. Брендінг чи антибрендінг: Що вибрати в Україні? // Маркетинг в Україні. — № 4. — 2002. — 26—28 с.
3. Окландер М. А. Логістика: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2008. — 346 с.
4. Пилипчук В. П., Данніков О. В., Савич О. П. Побудова системи продажу на принципах гармонізації // Вчені записки. — 2010. — № 12. — С. 139—145.

УДК 519.8(075)

Т. В. Манжос,
канд. фіз.-мат. наук,
доцент кафедри вищої математики,
О. М. Тертична,
канд. фіз.-мат. наук,
старший викладач кафедри вищої математики,
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

ОПТИМАЛЬНИЙ РОЗМІР ЗАПАСУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА УМОВИ ГАММА-РОЗПОДІЛЕНОГО ПОПИТУ

Вивчається питання про оптимальний розмір товарного або виробничого запасу підприємства та мінімальні витрати на його закупівлю, зберігання і можливу дефіцитність у випадку, коли диференціальна функція розподілу ймовірностей попиту асиметрична й апроксимується кривою Пірсона третього типу. На основі статистичних даних знайдено таку криву, оптимальний розмір запасу і відповідні йому витрати для одного підприємства.

Исследуется задача определения оптимального резервного товарного или производственного запаса и минимальных издержек, связанных с его закупкой, дефицитностью и хранением. На основании статистических данных кривая плотности распреде-