

УДК 658.336.8

В.И.ТОРКАТЮК, д-р техн. наук, А.И.КУЗНЕЦОВ, канд. техн. наук,  
Л.Г.ЧЕКАНОВА, канд. экон. наук, А.С.ВЫШЕТРАВСКАЯ,  
А.Н.НИВЕРЧУК, А.А.ДАНИЛЕНКО, И.Л.ПОЛЧАНИНОВА

*Харьковская национальная академия городского хозяйства*

О.В.ТРЕМПОЛЕЦ

*ОАО «Харьковжилторг»*

А.С.НИКИФОРОВ

*Харьковское областное управление статистики*

## **САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ОПТОВОГО РЫНКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Рассматриваются особенности разработки и научного обоснования теоретических положений и практических рекомендаций, основанных на логистическом подходе к организации и управлению торговлей строительной продукцией с учетом особенностей современных логистических систем.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что стремительность происходящих перемен в социально-экономической и политической жизни Украины, динамичность процессов трансформации экономики в переходный период характеризуются не только развитием качественно новых товарно-денежных отношений, формированием всесторонней рыночной инфраструктуры, но и интенсивными научными изысканиями для объяснения и решения множества возникших проблем. Рыночные преобразования в нашей стране привели к появлению в отечественной экономической науке и предпринимательстве нового научно-практического направления – логистики.

Выполненные научные исследования в этой области [1, 2] характерны для продукции, которая по своей номенклатуре, параметрам качества и показателям конкурентоспособности отличается от строительной продукции, что вызывает необходимость исследований применительно к строительной продукции.

В связи с этим целью настоящей работы является разработка научно обоснованных рекомендаций, позволяющих прогнозировать процессы саморегулирования в логистической системе оптового рынка строительной продукции в условиях трансформации экономики Украины к условиям рынка.

В настоящее время логистика как молодая наука переживает стадию бурного развития. Многие вопросы, относящиеся к терминологии и основным понятиям логистики, с развитием рыночных отношений постоянно уточняются и углубляются, разрабатываются новые теоретические положения – расширяется круг проблем, решаемых методами логистики. Сформировались различные толкования логистики – от

материально-технического снабжения и транспортировки до интегральной науки, разрабатывающей методы, направленные на достижение стратегических и оперативных целей в производственно-коммерческой деятельности за счет рационального использования ресурсов и удовлетворения требований потребителей. Широкое толкование логистики соответствует сложным процессам и явлениям, происходящим в современной экономике, а поэтому представляется перспективным и плодотворным, в том числе и для решения проблем торговли средствами производства в интересах отечественных товаропроизводителей [3].

Преимущества использования логистических методов и концепций в производственно-коммерческой деятельности подтверждаются предпринимательской практикой крупнейших зарубежных фирм, обеспечивающих высокое качество продукции и услуг и ведущих крупномасштабную мировую торговлю. Внедрение современного логистического менеджмента позволяет сократить все виды запасов в производстве, снабжении и сбыте, интенсифицировать процессы товародвижения и ускорить оборачиваемость оборотного капитала, снизить издержки производства и обращения и тем самым обеспечить конкурентоспособность производимых товаров и услуг. Вследствие этого проблематика логистики оказалась в центре внимания многих ученых-экономистов.

Рыночная экономика характеризуется торговлей и предпринимательством, в связи с чем сформировалась коммерческая логистика, в рамках которой ведутся исследования по широкому кругу проблем, поскольку в условиях рынка товары, услуги, ценные бумаги, недвижимость, информация являются объектами коммерции, что относится и к строительной отрасли.

Однако, вопросы оптовой торговли строительной продукцией с позиций логистики остаются до настоящего времени малоизученными. В связи с этим на практике оптовая торговля строительной продукцией осуществляется без должного научного обоснования, в ней сильны старые воззрения и приемы, присущие административно-командной экономике с ее централизованным распределением продукции, тотальным дефицитом и гарантированным сбытом. Все это порождает большие проблемы не только в торговле строительной продукцией, но и в ее создании (строительстве), которые усугубляются неустойчивым финансовым состоянием и политической нестабильностью в стране. Кроме того, вне поля внимания логистики оказалась столь важная экономическая и экологическая проблема, как использование вторичных материальных ресурсов в качестве средств производства и объекта оп-

товой торговли строительной продукцией.

Решению этих проблем, несомненно, будет способствовать развитие методологии логистики, что еще раз подтверждает актуальность и выбор темы настоящей работы.

Макрологистический уровень для межотраслевых контактов очевиден, поскольку отрасль есть категория макроэкономическая. Но и на микроэкономическом уровне – в хозяйственных связях конкретных субъектов оптового товарного рынка имеют место поставки (потоки) материальных ресурсов между предприятиями разных отраслей, за небольшим исключением: поставки для собственных нужд, в частности, на ремонтно-эксплуатационные нужды или так называемые “внутрисистемные поставки”.

Всю экономику пронизывают межотраслевые потоки, ибо вся экономика состоит из конечного числа отраслей ( $n$ ). Важно отметить, что каждая отрасль производит один продукт, потребляя продукт других отраслей, в том числе и свой собственный продукт.

В силу действия механизма саморегулирования и всеобщности товарного хозяйства, устанавливается равновесие – однозначное соответствие сфер производства и обращения:

$$P_i = P_j ;$$

$$PC\{p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_m\}; RC\{r_1, r_2, \dots, r_j, \dots, r_m\},$$

где  $P$  – множество (вектор) составляющих сферы производства – отрасли производства ( $P_i$ );  $R$  – множество (вектор) составляющих сферы обращения – отрасли инфраструктуры ( $R_j$ ).

Несмотря на то, что производство и обращение равнозначны как две подсистемы одной экономической системы, тем не менее, монетаризм предопределяет особую роль сферы обращения и инфраструктуры. В современной экономике Украины эта особая роль обусловлена еще и отсталостью сферы обращения – происходит интенсивный процесс развития и наращивания потенциала этой сферы. Одновременно происходит не менее интенсивный процесс “выбраковки” различных структур сферы обращения: товарных и фондовых бирж, коммерческих банков, инвестиционных фондов и др., при этом основным критерием выживания указанных структур является их грамотная деятельность при наличии квалифицированного и компетентного персонала.

С другой стороны, особая роль сферы обращения обусловлена объективными причинами, которые сводятся к тому, что продукцию легче изготовить, чем потом ее продать. Данное утверждение обосно-

выводятся следующими факторами.

Производство по своей сущности является строго детерминированным процессом [4], в котором дисциплинирующую роль играют технологии. Современное производство к тому же является наукоемким и высокотехнологичным, что предопределяет высокую регламентацию выполнения всех технологических операций – вплоть до их автоматизации. Все внутрипроизводственные потоки являются также детерминированными (определенными). Производство, локализуясь на конкретных предприятиях [5], является замкнутой системой с минимальным внешним воздействием. Для производства также характерны четкая организация [6] и жесткая структура управления, кроме того, высокие профессиональные требования предъявляются к персоналу.

Совершенно иное положение в сфере обращения, в частности, в самом ярком ее проявлении – торговле, т.е. коммерции. В коммерции, по существу, нет технологии – имеются специальные методы и приемы, поэтому вполне правомерно говорить об искусстве коммерции, об искусстве торговли. Соответственно этому потоки в сфере обращения являются стохастическими (случайными), а поэтому нет жесткой организации и структуры. Трудности в коммерции обусловлены еще и тем, что процесс торговли есть разомкнутая, открытая система с мощным внешним воздействием, включая конкуренцию. Для коммерции требования к профессиональной квалификации персонала не столь высоки, ибо большую роль играют личностные качества (общительность, коммуникабельность, вежливость, обходительность, внимательность и др.). Кроме того, торговля как предпринимательская деятельность более привлекательна вследствие более низкого риска, ибо по сравнению с производством не требует больших капитальных вложений в основные фонды (оборудование). И, наконец, процесс торговли осуществляется в непосредственном контакте с покупателем-потребителем с его индивидуальными требованиями, вкусами и другими проявлениями субъективной для него полезности реализуемой продукции, как в производственном, так и личном потреблении.

Количественной оценкой сложности производства и обращения могло бы стать количество степеней свободы ( $N$ ), если это количество поддавалось бы непосредственному расчету, но в любом случае для производства количество степеней свободы есть величина конечная, а для обращения – бесконечная, т.е. для производства  $N=A$  при этом  $A \rightarrow \min$ , для обращения  $N \rightarrow \infty$ .

Важно отметить, что если обращение как подсистема обладает бесконечным числом степеней свободы, то и вся экономика как систе-

ма обладает также бесконечным числом степеней свободы. Это положение со своей стороны определяет специфику функционирования сферы обращения в условиях рынка. Сравнительная характеристика сфер производства и обращения представлена в общем виде в табл.1.

Таблица 1 – Сравнительная оценка производства и обращения

<b>Характеристика</b>	<b>Производство</b>	<b>Обращение</b>
1. Технология	Жесткая последовательность операций и строгая регламентация их выполнения; дисциплинирующее действие	Отсутствие жестких технологических процессов – используются методы и приемы при наличии субъективных факторов ("искусство коммерции")
2. Потоки	Внутрипроизводственные детерминированные	Внешние, стохастические
3. Организация	Определяется технологией – жесткая, иерархическая	Размытая, нечеткая
4. Структура процесса	Жесткая иерархическая	Размытая, нечеткая
5. Тип системы	Замкнутая	Разомкнутая, открытая
6. Характер внешнего воздействия-влияния	Слабое	Максимальное, наличие конкуренции
7. Управление и порядок принятия решений	Регламентированное на основе документации – конструкторской и технологической по исчерпывающей (полной и достоверной) информации	Нерегламентированное на основе обработки информации о конъюнктуре рынка, по неполной информации и при помощи интуиции
8. Требование к персоналу	Высокие, профессиональные	Высокие личностные качества
9. Уровень контактов с покупателями-потребителями	Отсутствует	Непосредственный
10. Уровень предпринимательского риска	Высокий	Средний
11. Стоимость основных фондов – капиталоемкость	Высокая	Невысокая
12. Требования к восприятию научно-технического прогресса	Высокие	Невысокие
13. Ликвидность	Низкая – вследствие износа основных фондов, в том числе под влиянием научно-технического прогресса	Относительно высокая, в том числе за счет товарных запасов
14. Число степеней свободы	Конечное, минимальное	Бесконечное
15. Энтропиеопределенность	Слабая	Высокая

Несомненный интерес представляет попытка оценить сложность сферы обращения с помощью энтропийной концепции. Согласно этой концепции современное высокотехнологичное и высокоорганизованное производство функционирует с надежностью на уровне "трех сигм", т.е. с вероятностью 0,997, тогда вероятность отказа (сбоев нарушения технологического процесса) – 0,003. Для коммерции (торговли) указанные вероятности оцениваются на уровне 0,75 и 0,25. Сравнительные данные о неопределенности (энтропии) приведены в табл.2.

Таблица 2 – Мера неопределенности в производстве и коммерции

Наименование величин	Производство	Обращение (коммерция)
1. Вероятность функционирования	0,997	0,75
2. Вероятность отказа	0,003	0,25
3. Энтропия элементарная на одну позицию изделия (в битах)	0,018	0,811
4. Соотношение неопределенности	1,0	4,5

Согласно приведенным данным, неопределенность в коммерции, т.е. продажи единицы товара в 4,5 раза больше, чем его изготовление.

На сложность сбыта произведенной продукции указывает большинство предприятий товаропроизводителей, о чем свидетельствуют данные, полученные в рамках настоящего исследования. Руководству и коммерческим службам было предложено ответить на вопрос: “В чем заключается главная трудность в деятельности предприятия?”, при этом были указаны возможные ответы: в производстве, в материально-техническом снабжении, в сбыте, в неплатежных оптовых покупателе-лях.

Ответы были получены от 52 предприятий разных форм собственности (в основном акционерные общества) и размеров (в том числе и малых) – результаты представлены в табл.3.

Таблица 3 – Экспертная оценка трудностей в деятельности предприятий-товаропроизводителей

Наименования отраслей специализации предприятия	Всего предприятий	Главные трудности – распределение ответов			
		сбыт	неплатежи	снабжение	производство
1. Машиностроение	12	7	3	2	-
2. Приборостроение	8	5	1	1	1
3. Производство строительных материалов	10	6	3	1	-
4. Химическая промышленность	6	3	2	-	1
5. Пищевая промышленность	16	8	2	4	2
ИТОГО	52 100,0	29 55,8	11 21,2	8 15,3	4 7,7

Таким образом, больше половины (55,8%) опрошенных предприятий-товаропроизводителей на первое место среди трудностей в своей деятельности указали на сбыт. В свою очередь, трудности сбыта обусловлены следующими причинами:

- 1) конкуренцией на рынках сбыта как со стороны отечественных, так и зарубежных товаропроизводителей;
- 2) высокой насыщенностью рынка реализуемой продукцией;
- 3) требованием диверсификации производимой продукции, т.е. расширения ассортимента и модификации;
- 4) недостаточной конкурентоспособностью продукции, причем не столько по качеству, сколько по себестоимости и цене из-за неполного соответствия организационно-технологического уровня производства мировым стандартам;
- 5) практическим отсутствием своей – фирменной – товаропроводящей сети;
- 6) недостаточным уровнем маркетинговой и логистической поддержки сбыта;
- 7) значительным удельным весом старых – пассивных методов сбыта, основанных на ожидании заказов или заявок со стороны оптовых покупателей;
- 8) недостаточной квалификацией персонала, отсюда и недостаточным авторитетом службы сбыта для влияния ни гибкость производства;
- 9) непрофессионализмом в постановке рекламного дела, отсюда низкой информативностью о предприятии и его продукции.

Критерием равновесного состояния экономических потоков является баланс производства и потребления, т.е., с одной стороны, безотказное обеспечение материальными ресурсами для производственного и конечного потребления, а с другой – отсутствие “затоваривания” в товаропроводящих сетях. Численно этот критерий может быть выражен величиной совокупного запаса.

Логистический поток находится в равновесии, если совокупный запас не превышает величины допустимой товарной ликвидности, т.е.

$$V_{np.} + V_{mp.} + V_{сб.} < L ,$$

где  $V_{np.}$ ,  $V_{mp.}$ ,  $V_{сб.}$  – соответственно производственные, транспортные и сбытовые (товарные) запасы исследуемого рынка или его сегменты за определенный период времени;  $L$  – допустимая товарная ликвидность.

В данном случае предлагается допустимую ликвидность опреде-

лять как величину иммобилизации финансовых средств, аккумулированных в совокупном запасе, т.е.

$$L + V \times b ,$$

где  $V$  – стоимость запаса;  $b$  – банковский процент по депозитам.

Приведенный подход к оценке логистического равновесия применим не только для макроуровня, но и для отдельных субъектов рынка.

Возможна иная оценка логистического равновесия, основанная на величине товарной ликвидности конкретных материальных ресурсов. Закупая товары, предприниматель должен предвидеть возможности их реализации за определенный период или момент времени.

Такая необходимость реализации может возникнуть у предпринимателя-товаропроизводителя в случае образования излишних или ненужных материальных ресурсов, что может произойти при изменении спроса, а следовательно, производственной программы.

Для оптового покупателя, занятого дальнейшей реализацией товаров в оптовой или розничной торговле, знание интенсивности продажи необходимо для предотвращения затоваривания или для возврата через выручку затраченных денежных сумм на закупку товаров. Все это вместе взятое определяется ликвидностью товаров. Под ликвидностью понимается возможность продать данный товар в определенный момент времени по цене покупателя. В этом случае речь идет о срочной продаже, а поэтому цены диктует покупатель. В условиях конкуренции при избытии товаров цена такой срочной продажи будет ниже рыночной цены на этот же момент времени.

Таким образом, ликвидность товара измеряется отношением цены срочной продажи (ликвидации)  $P_e$  к рыночной цене на данный момент  $P_o$ , т.е.

$$L = P_e / P_o .$$

Величина ликвидности изменяется по времени, отсюда

$$L(t) = P_e(t) / P_o(t) .$$

На величину ликвидности данного товара влияют следующие факторы:

- первоначальная цена товара или цена закупки;
- срочность продажи (ликвидации);
- рыночная цена на момент срочной продажи (ликвидации);
- степень насыщенности рынка данным товаром;
- величина физического износа или утраты товарного вида;



- величина морального износа вследствие влияния научно-технического прогресса и моды;
- неправильное определение потребности в материальных ресурсах товаропроизводителем или в товарах оптовым посредником;
- недостоверный прогноз конъюнктуры рынка. Для большинства товаров (за некоторым исключением) величина ликвидности уже на момент покупки меньше единицы и со временем интенсивно уменьшается вплоть до нуля, т.е.

$$0 < L(t) < 1.$$

Следовательно, минимально допустимая ликвидность равна величине содержания запаса, ибо не должно быть такого положения, когда затраты на хранение запаса выше стоимости товаров данного запаса, тогда условие механического равновесия выразится следующим образом:

$$V = \sum_{i=1}^n P_l(t)W_i > C_{xp}.$$

Из равенства  $V = C_{xp}$  определяется момент времени срочной продажи (ликвидации), ибо при  $V < C_{xp}$  полностью нарушается логистическое равновесие.

Логистическое равновесие как равновесие потоков может быть смоделировано физическим аналогом: ламинарным потоком – нарушение равновесия приводит к образованию турбулентного потока.

Ламинарный поток – это спокойный, упорядоченный поток, по заданной траектории, а турбулентный – это неупорядоченный, хаотичный поток с завихрениями по сложным, стохастическим траекториям, для такого потока характерны флуктуации – случайные отклонения от средних значений параметров потока. Ламинарный поток при определенных условиях переходит в турбулентный; такой переход наступает, когда так называемое число Рейнольдса (Re) превышает некоторое критическое значение ( $K_{cкр}$ ). По своему физическому смыслу число Рейнольдса – это отношение сил инерции к силам вязкости. В физическом аспекте условие ламинарности, т.е. равновесие – это  $K_c < K_{cкр}$ .

Задача состоит в экономической интерпретации инерции и вязкости.

Для экономических потоков и, в частности, товарных инерцию движения можно интерпретировать как массу ресурсов в натуральном или стоимостном выражениях, аккумулированных в запасах ( $V$ ). Сила

вязкости – это интенсивность продаж или, что то же самое, объем реализации за определенный период ( $Q$ ), таким образом, формируем показатель логистического равновесия:

$$R = V / Q < [Re],$$

т.е. отношение величины товарного запаса к объему реализации. Нетрудно увидеть, что данный показатель есть не что иное, как величина запасоемкости реализации, которая, как известно, не должна превышать конкурентоспособный уровень. В коммерческой практике этот показатель вычисляется, как правило, для фирмы в целом и его значение может варьировать в зависимости от изменения конъюнктуры рынка. Однако, исходя из изложенного, нормативный критерий логистического равновесия  $[R]$  имеет свое индивидуальное значение для конкретных товаров и траекторий товародвижения, т.е. для конкретных поставщиков и потребителей. Это значение зависит от следующих факторов:

- наименования товара;
- объективных характеристик товара, в частности, условий транспортировки и хранения;
- рыночной характеристики товара;
- цены товара;
- расстояния перемещения – траектории товародвижения;
- объема реализации – мощности товарного потока;
- скорости реализации – интенсивности продаж;
- условий оплаты сделки;
- размеров партий поставок и интервалов поставок;
- соответствия режима поставок режиму товаро- и материалопотребления;
- ликвидности товара.

Таким образом, логистическое равновесие в сфере обращения – это составная часть логистики торговли средствами производства, где покупателями являются товаропроизводители или оптовые посредники.

1.Баскин А., Одесс В. Оптовая торговля сегодня: плюсы и минусы // РИСК. – 1995. – №123. – С.5.

2.Смехов А. А. Введение в логистику. – М.: Транспорт, 1993. – 112 с.

3.Карнаухов С.Г. Инфраструктуры товарного рынка // РИСК. – 1996. – №III-12. – С.4-5.

4.Шутенко Л.Н. Интегральное формирование качественных показателей кибернетической системы проектного организационно-технологического решения по формированию жизненного цикла городского жилого фонда // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. Вип.535. – Харків, 2001. – С.323-328.

5.Шутенко Л.Н., Торкатюк В.И., Бойко Л.Г., Прыжкова О.Ю., Железнякова И.Л., Степаненко С.А., Аль Радван Осама, Бутник С.В., Никифоров А.С. Формирование стратегии развития рынка теплоизоляционных материалов в строительном комплексе Украины // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63. – К.: Техніка, 2005. – С.35-59.

6.Торкатюк В.И., Золотова Н.М., Васильев Д.И., Тремполец О.В., Прыжкова О.Ю., Прав Ю.Г., Шутенко А.Л., Свичка С.А., Виноградская О.М., Аль Радван Осама, Бутник С.В. Совершенствование системы матричной технологии и разработки организационно-технологических проектов формирования продукции капитального строительства // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63. – К.: Техніка, 2005. – С.117-129.

*Получено 12.12.2005*

УДК 658.1

Т.В.МОМОТ, канд. екон. наук, О.І.ГРІНЧЕНКО, М.В.КАДНИЧАНСЬКИЙ  
*Харківська національна академія міського господарства*

### **ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ БУДІВЕЛЬНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ВАРТІСНО-ОРІЄНТОВАНОЇ МОДЕЛІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ**

Розглядається взаємодія будівельних акціонерних товариств у процесі функціонування з агентами зовнішнього середовища. Із застосуванням PEST-аналізу проведено дослідження середовища функціонування акціонерного товариства, виявлено і згруповано фактори зовнішнього середовища прямого і безпосереднього впливу. Зроблено висновки щодо необхідності систематичного моніторингу з боку різних служб АТ виявлених факторів у процесі стратегічного менеджменту.

Процес формування вартісно-орієнтованої моделі стратегічного управління акціонерним товариством починається зі стадії розробки концепції стратегічного управління (визначення місії, цілей, цінностей акціонерного товариства) і етапу аналізу і діагностики, що передбачає аналіз зовнішнього середовища діяльності і виявлення внутрішніх факторів, що впливають на вартість акціонерного товариства.

Слід особливо відзначити виняткову важливість урахування зовнішніх факторів економічного середовища функціонування акціонерного товариства, враховуючи зовнішнє середовище непрямого і зовнішнє середовище безпосереднього впливу.

В сучасних умовах глобалізації все більшого врахування вимагають фактори зовнішнього середовища непрямого впливу, що суттєво впливають на формування стратегії будівельного акціонерного товариства і до складу яких прийнято включати: економічні, технологічні, соціальні, політичні, ринкові і міжнародні фактори. Для аналізу зазначених факторів пропонується використовувати PEST-аналіз (P – political and legal environment (політико-правове середовище); E – economic environment (економічне середовище); S – sociocultural