

# ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ

---

УДК 658.7  
ББК 65.291.592

**В.С. КОЛОДИН**  
*зав. кафедрой логистики и коммерции  
Байкальского государственного университета экономики и права,  
доктор экономических наук, профессор, г. Иркутск  
e-mail: kflik@isea.ru*

## ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-KOMMEPЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

Среди множества различных систем выделяются логистические системы, которые обеспечивают производственно-коммерческую деятельность. Данные системы отличаются от других экономических систем спецификой объекта управления и функциональными целями.

*Ключевые слова:* логистические системы, межфирменное взаимодействие, материальное управление и распределение.

---

**V.S. KOLODIN**  
*Chairholder, Chair of Logistic and Commerce,  
Baikal State University of Economics and Law,  
Doctor of Economics, Professor, Irkutsk  
e-mail: kflik@isea.ru*

## LOGISTICS SYSTEMS IN INDUSTRIAL AND COMMERCIAL ACTIVITIES

---

Among the numerous varieties of systems, there are logistic systems which provide industrial and commercial activities. Logistic systems differ from other economic systems by the specific character of management object and by functioning objectives.

*Keywords:* logistics systems, intercompany cooperation, material management and distribution.

---

Из всего множества разнообразных систем выделяются логистические системы, обеспечивающие функционирование экономического механизма производственно-коммерческой деятельности. Данные системы отличаются от прочих экономических систем прежде всего спецификой объекта управления, его определенной целостностью и целями функционирования. В логистической системе объектом управления являются материальные и другие, связанные с ними потоковые процессы (информационные, финансовые) в производственно-коммерческой деятельности.

Цель логистической системы — доставка товаров и изделий в заданное место в нужном

количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек. Если же рассматривать объект в плане его стратегического развития, то главная цель логистической системы может быть сформулирована как достижение с наименьшими затратами максимальной приспособленности предприятий (фирм) к изменяющейся рыночной обстановке и получение преимуществ перед конкурентами путем оптимизации основных оперативных процессов. Для движения к наметенному «идеалу» логистическая система должна обладать свойствами самонастройки, позволяющими оценить возможности само-

организации среды и допустимые пределы изменений состояния выхода.

В отечественной литературе (например, А.М. Гаджинским) дается следующее «общепризнанное» определение логистической системы: логистическая система — это «адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой». В этом определении выделяются такие важнейшие признаки системы, как адаптивность, наличие обратной связи и особых «логистических» функций. В неявном виде, кроме того, здесь присутствует указание и на открытость системы. В целом, с позиций общей теории систем, такое определение не вызывает особых возражений, если добавить, что логистическая система к тому же динамическая, целеустремленная система, обладающая механизмом самонастройки для решения возникающих задач в процессе осуществления производственно-коммерческой деятельности. Границы этой системы предопределены циклом производственно-коммерческой деятельности по принципу «уплаты денег — получения денег».

Будучи отнесенными к классу логистических систем, конкретные системы в своем «физическом» виде могут существенно отличаться друг от друга, что обуславливается неодинаковым составом элементов и различием их количественных и качественных характеристик. В составе логистической системы можно выделить следующие основные элементы:

1. *Материальные ресурсы.* Наличие сырья, полуфабрикатов и комплектующих жизненно важно для функционирования логистической системы. Их поток является связующим звеном между логистическими системами. Главные количественные и качественные признаки: объем, ассортимент, качество и стоимость закупаемых материальных ресурсов.

2. *Запасы.* Они являются своеобразным буфером между процессами транспортировки и производства продукции, обеспечивают эффективность функционирования системы, приспособлявая ее к непредвиденным колебаниям спроса в любом пункте доставки. Важнейшие характеристики: уровень, размещение и затраты на содержание запасов.

3. *Возможности производства.* Компоненты производства должны чутко реагировать на колебания спроса на различные виды продукции. Мощность и гибкость производства — одно из важных условий функционирования всей логистической системы. К числу других характеристик следует отнести размеры предприятия, количество предприятий и размещение производства.

4. *Средства транспортировки и перевозки на местах.* В логистической системе транспортировка охватывает не только перемещение типа поставщик — предприятие, предприятие — склад, склад — склад, но и поставки продукции со склада потребителю. Принимаются во внимание все звенья в цепи транспортировки независимо от того, кто оплачивает внешние перевозки, — поставщик или потребитель. Основные характеристики элемента: издержки, скорость, надежность.

5. *Склады.* Это могут быть склады на производстве, региональные и местные склады, оптово-распределительные базы (центры), склады розничных торговцев. Главные количественные характеристики: пропускная способность, количество и расположение складов.

6. *Средства связи и управления.* Они обеспечивают обработку заказов по мере их поступления, выдачу распоряжений по перемещению материалов или отправке продукции. Подсистема управления принимает решения, опираясь на средства связи и документацию, полученную в результате обработки информации на выходе системы. Основные характеристики: временные рамки, надежность и затраты на информационное обеспечение.

7. *Кадры.* Руководство системы должно иметь необходимое количество людей, которые могут выполнять некоторые виды работ лучше любого оборудования, и обеспечивать повышение их квалификации.

Совместимость столь разнородных элементов обеспечивается единством цели, которой подчинено функционирование логистических систем.

В общем случае любая логистическая система, являясь открытой системой, имеет одну или несколько связей с потребителями ее материального потока. Указанные связи могут быть прямыми (относительно жесткими) или опосредствованными (гибкими),

т.е. с участием различных посредников (дистрибьюторы, организации-перевозчики, страховщики, экспедиторы и т.д.). Гибкие связи представляют по своей сути каналы, по которым движутся материальные и связанные с ними информационные и финансовые потоки. Если точно известен состав посредников, участвующих в данном (логистическом) процессе, то возникает своего рода *логистическая цепь*, на одном конце которой находится поставщик материального потока, а на другом — его потребитель. *Звеньями* данной цепи являются пункты отправки, хранения и приемки материального потока: поставщики, склады на стадии закупки, склады в местах производства продукции, склады для физического распределения продукции, склады для отправки готовой продукции, потребители. С этой точки зрения логистическая система включает в себя множество цепей, которые соединяют все звенья как в производстве, так и на предпроизводственном этапе и в процессе реализации готовой продукции потребителям.

При организации межфирменного взаимодействия, особенно в случае использования различных механизмов распределения ресурсов на основе логистических договоров, происходит не только и не столько «объединение логистических систем», сколько интеграция их цепей в *логистическую сеть*. Последняя, как известно, имеет ячеистую структуру в отличие от цепей, которые растягиваются по одной линии. Будучи представленной в нескольких измерениях (технологическом, организационном, информационном и т.д.), логистическая сеть являет собой объемную, многомерную, гибкую конструкцию, в которой отдельные участники и создатели сети действуют в тесной взаимосвязи с другими и где всякое движение потоков по их цепям осуществляется на основе логистических договоров.

Таким образом, *логистическая сеть* есть совокупность логистических цепей предпринимательских фирм, объединенных логистическими соглашениями. Методологические подходы к созданию логистических сетей не являются предметом настоящей публикации. Большой вклад в работу по этому направлению внесли исследования А.И. Семененко.

В настоящее время еще не создано полной классификации логистических систем.

В экономической литературе предлагается классификация логистических систем по функциональному, временному (воспроизводственному) и пространственному признакам. Однако все авторы вкладывают неодинаковый смысл в трактовку этого понятия. В большинстве работ логистические системы отождествляются с функциональными областями логистики, ресурсными составляющими предпринимательской фирмы или с отраслями предпринимательской деятельности. Так, например, логистическая система отождествляется с отдельными функциями (перегрузка, складирование и т.д.); или с системами производства, снабжения и т.п.; или как систему представляют такие области логистики, как закупочная, производственная и др. Вопросы классификации логистических систем требуют самостоятельной глубокой научной проработки. Для предмета настоящего исследования особый интерес представляет иерархическая группировка логистических систем, которая проведена нами с учетом высказанных выше соображений (табл.).

**Иерархия логистических систем**

Уровни логистических систем	Объект управления и исследования	Степень сложности системы
Макрологистическая система	Логистическая сеть страны, региона	Сверхсложная система
Мезологистическая система	Логистическая сеть группы предприятий	Очень сложная система
Микрологистическая система	Логистические цепи предприятия	Сложная система
	Логистические процессы	Простая система
	Логистические функции	Подсистема
	Логистические операции	Элемент*

\* Перечень элементов приведен выше.

Границы логистических систем в предложенной схеме иерархии в основном адекватны структуре общественного производства. В микрологистической системе на ее верхнем уровне предприятие рассматривается в целом, т.е. как определенное единство его производственного, ресурсного и организационно-хозяйственного потенциала. На нижнем уровне предприятие представляет собой внутрипроизводственную логистическую систему, в состав которой входят технологически связанные производства, объединенные единым логистическим процессом. Подсистемы и

элементы микрологистической системы напрямую не «привязаны» к конкретному цеху, участку или рабочему месту. Эти структурные составляющие призваны обеспечить эффективную деятельность всех подразделений и предприятия в целом за счет выполнения определенного комплекса логистических функций, логистических операций определенного объема и номенклатуры, образующих операционную модель данной системы.

Границы и иерархия макрологистической системы в работах М.Е. Залмановой, О.А. Новикова, А.И. Семененко определяются следующим образом:

- международные, межконтинентальные логистические системы, охватывающие этапы логистического процесса, протекающего на разных континентах, связанного с процессом купли-продажи между странами;
- трансконтинентальные системы, складывающиеся в пределах одного континента;
- транснациональные системы, функционирующие на всей территории одной страны;
- межрегиональные (в масштабе одной страны) системы, охватывающие логистические процессы, протекающие в двух и большем числе регионов (между областями, краями, автономными республиками);
- региональные крупные системы, функционирующие в одном крупномасштабном регионе;
- узкорегиональные логистические системы, функционирующие в одной области, автономной республике, крае;
- городские логистические системы;
- межрайонные логистические системы;
- районные логистические системы.

На современном этапе, в связи с появлением ТНК и ФПГ, возникает необходимость выделения промежуточного между макро- и микрологистическими системами уровня — *мезологистических систем*. Данные системы охватывают логистическую деятельность крупных объединений предприятий на территории одной или нескольких стран. Вся их деятельность строится на основе логистических соглашений между предприятиями и преследует единую цель. С созданием таких систем по существу происходит структуризация среднего звена экономики.

Рост конкуренции на рынках сбыта товаров резко повышает требования к основным способностям функционирования, включающим

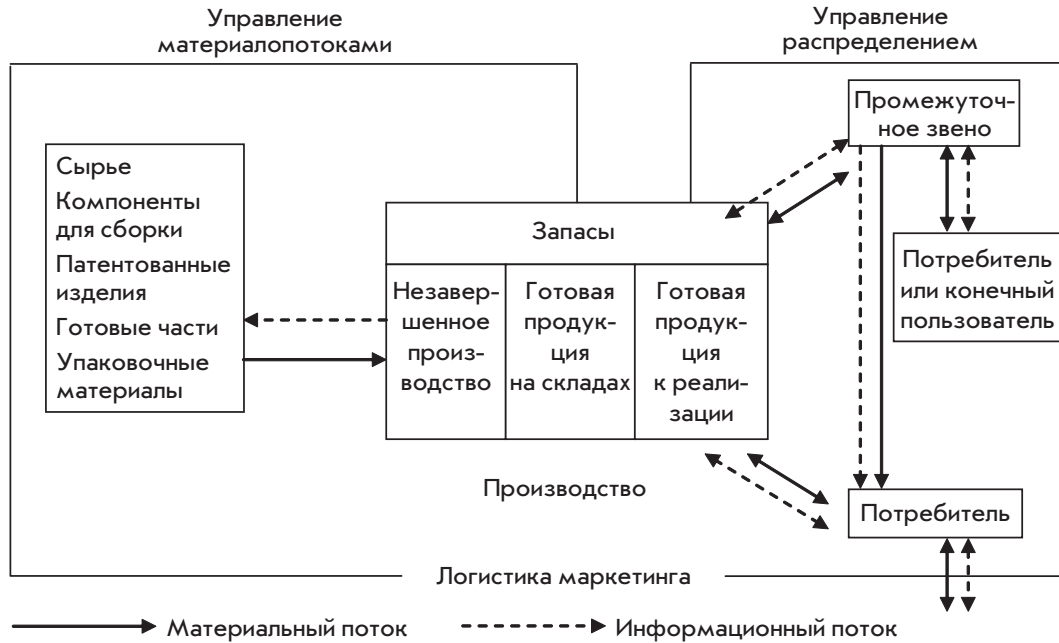
способности планирования, производства и распределения продукции в соответствии с запросами потребителей. Этим требованиям в полной мере отвечают логистические системы, основанные на использовании теоретических положений логистической концепции.

Толчком к интенсивному развитию логистической концепции послужило вторжение зарубежных конкурентов на американский рынок в 1970-х гг. Высокое качество предлагаемых товаров при сравнительно низкой их себестоимости всерьез беспокоило многие компании США. Конкуренты бросили вызов основам предпринимательства и этим стимулировали возникновение энергичного самоанализа внутри американских компаний. Было предложено много решений, но общим является решение о необходимости обращения к основным принципам логистического подхода применительно к управлению материальными ресурсами.

Принципы логистической концепции по существу аналогичны принципам управления материальными ресурсами и принципам их распределения. В соответствии с ними логистика — это скорее структура планирования, нежели функция предпринимательства. Она имеет дело не столько с физическим управлением материалопотоком, сколько с обеспечением механизма разработки задач и стратегий, в рамках которых осуществляется повседневная деятельность по управлению материалопотоками и распределением продукции. Главная особенность принципов логистической концепции состоит в том, что особое внимание в ней уделяется интеграции тех видов деятельности, которые раньше относились к обособленным функциям предпринимательства, — закупка материалов, производство готовой продукции, тара и упаковка, сбыт и транспортировка, складирование, маркетинг и информатика.

Практическая реализация логистической концепции требует введения новых понятий, закрепляющих новые подходы к решению производственных задач.

Прежде всего, в логистике различают понятия «материальное управление» и «материальное распределение». Материальным управлением называют движение материалов на предприятии, а материальным распределением — распределение готовой продукции изготовителя между ее покупателями.



Функциональные области логистической системы

Разделение данных понятий призвано показать различия в организации управления предприятием. В реальной жизни такие различия проявляются в виде создания специальных снабженческих, транспортных и сбытовых подразделений, занимающихся перемещением грузов на складах предприятия и физическим распределением в процессе реализации готовой продукции.

При таком подходе снабженческую деятельность относят к материальному управлению, а сбытовую деятельность — к материальному распределению. Транспортная же деятельность включается одной частью в материальное управление, а второй — в материальное распределение. Кроме того, меняется сама трактовка транспортных работ. Ранее сюда включали работы, выполняемые на подъездных путях, и погрузочно-разгрузочные. Теперь к транспортным работам относят любое перемещение материалов в пределах предприятия, например: операции, осуществляемые при поступлении материальных ресурсов на завод; перемещение материалов в цеховые склады либо на первую производственную операцию в цехе; перемещения в пределах производственной операции (установка, поворот, съем); перемещение между операциями на различных рабочих местах, а также между цехами; перемещение готовой продукции за пределами

предприятия в сферу обращения, а затем и в сферу потребления. В логистике все эти работы теперь рассматриваются как единый транспортно-перемещающий комплекс.

Исходя из этого логистика занимается не процессом снабжения, а процессом закупки материальных ресурсов, не процессом сбыта, а процессом размещения продукции, не процессом управления материальными ресурсами, а материальным управлением и распределением.

Система логистики охватывает весь материалопооток от приобретения сырья до поставки конечной продукции основному потребителю и относящийся к нему встречный поток информации, который как управляет движением материалов, так и регистрирует его (рис.). Проблемы логистики одинаковы во всем мире. Они присутствуют во всех сферах экономики. В промышленно развитых странах на долю сектора распределения приходится треть валового национального продукта. Любое повышение производительности в какой-либо части логистической системы позволит высвободить ресурсы в других секторах экономики. Та эффективность, с которой материалы доходят до потребителя в необходимое место, в срок и в требуемом объеме, оказывает влияние на баланс затрат и эффективность функционирования предприятия.