

АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

© Швалов П.Г., Лукиных В.Ф., 2012

Викладено теоретичні та методологічні основи багаторівневого управління логістичною системою території, на підставі яких представлено методіку формування інтегрованої логістичної інфраструктури міської агломерації. Актуальність результатів дослідження підтверджено існуванням невіршених проблем під час формування та управління великими міськими агломераціями.

Ключові слова: логістична система, логістична інфраструктура, міська агломерація, алгоритм.

THE ALGORITHM OF FORMATION OF THE INTEGRATED LOGISTICAL INFRASTRUCTURE OF URBAN AGGLOMERATION

© Shvalov P., Lukin V., 2012

In the article the theoretical and methodological basis of the multi-level governance of the logistical system in the territory are given, by which the methodology of the formation of the integrated logistical infrastructure of urban agglomeration is developed. The urgency of the study results has been confirmed by the existence of unsolved problems during the formation and management of the large urban agglomerations.

Key words: logistical system, logistical infrastructure, urban agglomeration, algorithm.

Городские агломерации являются многокомпонентными формами современного расселения в большинстве стран мира, опережая в плане выполнения функций урбанистического развития прежние формы городских образований. Обеспечивая комплексное взаимодействие всех включенных в них социально-экономических подсистем, они являют собой логистические системы мезоуровня, занимая промежуточное положение между отдельными подсистемами и входящими в них объектами микроуровня, и макрологистическими системами на региональном уровне.

Анализ результатов исследований перспектив развития логистики позволил выявить тенденцию комбинирования горизонтальной и вертикальной интеграций в логистических системах мезоуровня (региональных) (рис. 1). Можно согласиться с позицией Харрисона А., отметившего, что логистическая цепь с горизонтальной интеграцией не позволяет работать с комплексными потребностями в условиях современного рынка, поскольку основана она на внутренней концепции: фокусная компания и ее ближайшие соседи.

Практика показывает, что интеграция стратегических целей региональной логистической системы формируется с учетом интеграции целей на ее уровнях: вертикальная интеграция отражает иерархичность уровней планирования и управления региональной логистической системой и организационно-правовую сторону подготовки управляющих воздействий; горизонтальные аспекты стратегической интеграции определяют необходимость постоянного взаимодействия и наличия обратных связей между звеньями материальных и иных потоков на каждом из уровней. Отсюда следует, что преимуществом многоуровневых иерархических структур управления в региональных логистических системах является то, что представляется возможность учитывать интересы подсистем всех уровней: объектных, процессных, территориальных. При этом реализуются возможности горизонтальных и вертикальных координационных воздействий на всех уровнях логистической системы в направлении достижения целей системы; формирования интегрирующей управляющей системы между цепями поставок; моделирования межорганизационных взаимодействий в логистической системе региона на основе стратифицированного подхода; решения региональных системных задач на основе иерархии подзадач; формирования условий быстрой адаптации подсистем региональной логистической системы к изменениям рыночных условий.

В числе прочих реализация инфраструктурной функции является обязательным условием формирования городской агломерации, поскольку инфраструктура является неотъемлемой частью производительных сил общества, обеспечивающая функционирование связанного с ней комплекса объектов и подсистем [4, 5].

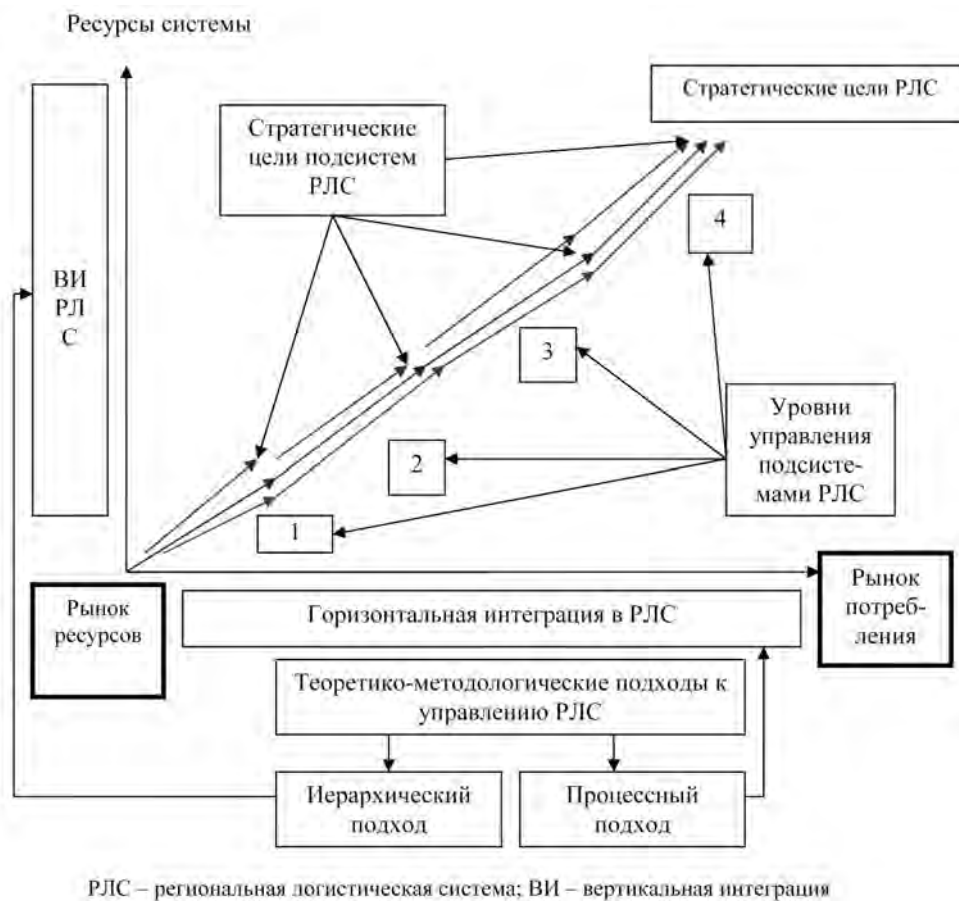


Рис. 1. Схематический фрагмент интеграции в логистической системе мезоуровня (региональной) [6]

В условиях городской агломерации логистическая инфраструктура (ЛС) представляет собой динамичную систему социально-экономических объектов, обеспечивающую функционирование разноуровневых логистических систем путем их всесторонней интеграции в целях повышения эффективности функционирования материальных и сопутствующих им потоков. Выступая объединяющей по отношению к объектам различных уровней социально-экономического значения, ЛС на мезо- и макроуровне объективно носит интеграционный характер. Соответственно, мы вправе говорить об интегрированной логистической инфраструктуре как о базовом факторе успешного функционирования городской среды.

Формирование любой многоуровневой системы не может являться успешным без наличия координационного плана функционирования подсистем. К настоящему моменту не существует общепринятых критериев составления алгоритма формирования интегрированной логистической инфраструктуры применительно к системам мезоуровня. Однако стоит учитывать, что одной из основных тенденций современного развития макроэкономических систем в целом и логистических систем в частности, является усиление координационных связей и образование качественно новой инновационной системы – интегрированной логистики.

Актуальность вопроса в том, что особенностью логистических систем территорий регионов является то, что в их локальной среде формируется координационное взаимодействие в региональном и субъектном аспектах функционирования, которое можно представить как многоуровневое. Многоуровневая региональная логистическая система – это основной интеграционный и координационный механизм рационального, целевого использования ресурсов в разных формах и структурах их присутствия в регионе, входящая в мезоэкономический уровень национальной логистической системы в качестве системообразующей компоненты.

Практика формирования региональных логистических систем показывает, что в логистическую систему как тектологическое образование входят организационные формы разной степени сложности и при ее описании нужно исходить, в частности, из того, как эти общие формы модифицированы в конкретной региональной логистической системе. Под таким углом зрения региональная логистическая система обретает характер многоуровневости, поскольку представляет собой ряд различных уровней индивидуальной организации подсистем.

Процедура выбора структуры управления региональной логистической системой предполагает решение проблемы определения рациональной меры ее централизации и децентрализации, одноуровневости и многоуровневости, локальности и интегративности.

При разработке стратегии многоуровневых региональных логистических систем (МРЛС) учитываются три фактора – стратегии более высокого уровня, рыночная среда бизнеса и особые характеристики региона. Стратегии более высокого уровня – экономические стратегии региона и страны – задают цели (глобальные задачи) региональной логистической системе и многоуровневый контекст, с учетом которых принимаются управленческие решения в МРЛС.

В работе [6] представлена обобщенная модель стратифицированной многоуровневой региональной логистической системы (МРЛС), скорректирована типология функциональных логистических подсистем на основе кибернетического подхода к иерархической организации управления. В обобщенной модели стратифицированного описания функциональной логистической подсистемы (рис. 2) на первой страте (уровне) функциональная логистическая подсистема описывается на языке физических законов, управляющих работой и взаимодействием элементов функциональной инфраструктуры и действиями персонала в течение установленного времени, то есть осуществляется физическое воздействие на материальный поток. На второй страте осуществляется операционное управление нефизическими понятиями – информацией, формулами для расчетов и оценок, электронной программой управления товарными операциями, то есть осуществляется управление информационным потоком. На третьей страте разрабатывается координационное вмешательство в экономику подсистемы.

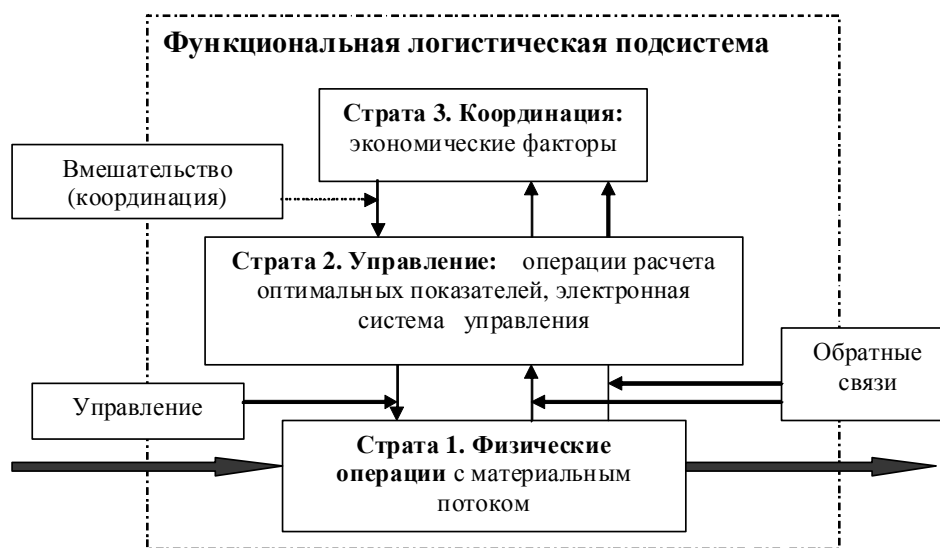


Рис. 2. Обобщенная модель стратифицированного представления функциональной логистической подсистемы [6]

Традиционно, в основу построения логистических систем закладываются четыре основные парадигмы: аналитическая, технологическая (информационная), маркетинговая и интегральная. Аналитическая парадигма основывается на твердой теоретической базе, использующей при исследованиях методы и модели теории управления запасами, экономической кибернетики, математической статистики, теории массового обслуживания. Технологическая (информационная) парадигма в своей основе предполагает решение простых управленческих задач с применением информационно-компьютерных технологий [3]. В основе моделей, использующих маркетинговую парадигму, лежат качественные и достоверные исходные данные, что, безусловно, затрудняет получение простых аналитических решений, и тем более малоприменимо к логистическим системам на мезо- и макроуровне. Поэтому, при формировании интегрированной логистической инфраструктуры городской агломерации стоит обратить основное внимание на интегральную парадигму, сущность которой заключается в рассмотрении логистики как некоего синтетического инструмента менеджмента, интегрированного материальным потоком для достижения целей рассматриваемых систем. В моделях логистических систем, спроектированных на основе данной парадигмы, материальный поток представляется в качестве интегратора всего процесса, и при этом, интегрирующая функция может распространяться на ряд предприятий, организаций, подрядчиков, обобщенных функций, информационных систем и финансовых институтов. Иными словами, логистическая система может быть представлена как интегратор, реализующий цели рассматриваемой системы более высокого уровня.

Как пишет А.М. Гаджинский [2, с. 78], построение логистических систем осуществляется по следующему общему алгоритму:

1. Сбор и анализ необходимой информации для построения такой системы при соблюдении необходимых ограничений для ее функционирования.
2. Четкая формулировка цели и задачи создания системы, а также принимаемых при этом ограничений.

3. Анализ недостатков существующих систем управления и возможных путей их устранения.
4. Определение данных о потребных входных и выходных материальных, финансовых и информационных потоках, циркулирующих между системой и внешней средой.
5. Разработка возможных вариантов создаваемой логистической системы при выборе наилучшего по установленному экономическому критерию.
6. Согласование интересов всех участников этой системы и документальное оформление между ними.
7. Детальная разработка концепций логистической системы с позиций макро- и микрологистики.

При изучении процессов в логистических системах возможно применение двух принципиально различных подходов. Один из них – локальный, другой – системный. Системный подход предполагает, что система сама по себе сложный объект, где необходимо учесть тесную связь между обилием факторов, определяющих поведение этой структуры, а также неполную определенность поведения системы в процессе ее развития.

На основании этого при формировании интегрированной логистической инфраструктуры агломерации и составлении её алгоритма необходимо учитывать особенности городских агломераций, как социально-экономических систем, все элементы которых находятся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. Согласно принципам системного подхода, игнорирование хотя бы одного из них может привести к ослаблению и деградации всей системы, поскольку, как известно, производительность всей логистической цепи не может превышать максимальной производительности каждого из звеньев. Аналогичный принцип работает и для многоуровневых логистических сетей, которые и представляют собой логистические инфраструктурные системы городских агломераций.



Рис. 3. Эволюция развития городских агломераций

В городских агломерациях интенсивность как внешних, так и внутренних связей многократно увеличивается. В целом, стоит отметить, что городская агломерация – это не только место совместного проживания людей, но и “динамичная многоуровневая система, состоящая из различных элементов (экономика, культура, политика, экология, “пронизанную” социальными отношениями), функционирование которых направлено на достижение глобальной цели – рост качества жизни каждого человека” [1, с. 3]. Современный эволюционный этап развития городских агломераций представляет собой в России форму динамичной агломерации, характеризующейся переводом промышленности из центра города на периферию, то есть – агломерацию торговой, жилой и производственной недвижимости с единой функционально связанной логистической инфраструктурой (рис. 3).

Исходя из вышесказанного, можно предложить методическую основу формирования интегрированной логистической инфраструктуры городской агломерации (рис. 4).



Рис. 4. Методические основы формирования интегрированной логистической инфраструктуры городской агломерации

На рис. 5 представлен разработанный алгоритм формирования логистической инфраструктуры в следующей последовательности мероприятий:

1. Анализ текущих социально-экономических условий в рамках агломерации применительно к её ЛС и ожидаемых в ней изменений в перспективе;
2. Оценка предполагаемых сценариев текущего и дальнейшего развития логистической инфраструктуры городской агломерации;
3. Выделение актуальных и приоритетных проблем развития логистической инфраструктуры;
4. Определение путей решения вышеопределенных проблем;
5. Синтез мероприятий практического решения выделенных проблем и определение последовательности их реализации;
6. Интеграция предлагаемых мероприятий по развитию интегрированной логистической инфраструктуры в комплексную, многоуровневую модель, исходя из свойств и потребностей всех её элементов;
7. Подготовка инвестиционного обоснования предлагаемых мероприятий;
8. Принятие модели на уровне муниципалитетов и региональных властей;
9. Реализация предложенных мероприятий по формированию интегрированной логистической инфраструктуры;
10. Формирование системы контроллинга управления интегрированной логистической инфраструктурой городской агломерации.



Рис. 5. Алгоритм формирования интегрированной логистической инфраструктуры

Данный алгоритм способен стать основой в решении проблемы формирования интегрированной логистической инфраструктуры различных городских агломераций с учетом принципов и функций современного урбанистического развития.

1. Абалкин Л. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение [Текст] / Л. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994 – № 12.
2. Гаджинский, А.М. Логистика: учебник для высших и средних специальных учебных заведений [Текст] / А.М. Гаджинский. – 2-е изд. – М.: Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 1999. – 228 с.
3. Миротин, Л.Б., Сергеев, В.И. Основы логистики: учебник [Текст] / Л.Б. Миротин, В.И. Сергеев. – 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2000. – 200 с.
4. The Principal Agglomerations of the World [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citypopulation.de/world/Agglomerations.html>. – Thomas Brinkhoff, 1998–2010.
5. Неклюдова Т.А. Социально-экономическая инфраструктура как условие взаимодействия системы “город – градообразующее предприятие” [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Т.А. Неклюдова. – Челябинск, 2005. – 154 с.
6. Лукиных, В.Ф. Методология управления многоуровневой региональной логистической системой / В.Ф. Лукиных. – Красноярск, 2010. – 292 с.