

Е.К. Кунязов<sup>1</sup>, Л.С. Гребнев<sup>2</sup><sup>1</sup>Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, Казахстан;<sup>2</sup>Высшая школа экономики, Москва, Россия

(E-mail: kunjazovas@mail.ru)

## Проектирование общеорганизационных основ построения и функционирования логистических систем в экономической системе государства

В статье рассмотрены современные практически-методологические аспекты построения логистических систем применительно к экономической системе Республики Казахстан. Особое внимание акцентировано на подсистемы макро- и микрологистических систем, инфраструктурные аспекты их развития с учетом факторов глобальной экономики. Направленность логистических систем на макроэкономический эффект определяет их перспективная роль в развитии экономики Республики Казахстан, затрагивающая инновационные аспекты развития промышленности и бизнес-процессов. В перспективе логистические системы могут получить широкое развитие и распространение не только с точки зрения материальных потоков, но и с позиции информационной составляющей, динамики движения HR-ресурсов, что позволит оптимально интегрировать экономику Казахстана в глобальные и приграничные производственно-хозяйственные системы. Как следствие, могут быть спроектированы новые экономические теории построения и проектирования логистики внешнеэкономических союзов, взаимодействия таможенных органов, совершенствования принципов и методологии конкуренции на международных рынках товаров и услуг. Проведенные теоретические исследования носят прикладной характер и могут получить широкое распространение на практике в рамках совершенствования функционирования Таможенного союза «Казахстан – Россия – Республика Беларусь». В качестве основных методов исследования применялись системный подход, анализ и синтез, наблюдение, теоретический анализ.

*Ключевые слова:* логистика, организационные основы, макро- и микрологистические системы, материальные и нематериальные потоки, логистическая инфраструктура, глобализация.

Логистические системы являются объектом менеджмента как науки об управлении материальными и нематериальными потоками, которые выступают в качестве ведущего предмета исследования.

Логистическая система представляет собой совокупность производственно-хозяйственных логистических операций (элементов или подсистем логистики), целью которых является обеспечение комплексного функционирования производственно-хозяйственных систем как на макро-, так и на микроуровнях. Все логистические операции могут носить следующий характер:

- материальный (движение материально-сырьевых ресурсов, движение готовой продукции);
- нематериальный (движение информации, финансово-денежных ресурсов);
- специфический (движение HR-ресурсов).

В современном бизнес-предпринимательстве особую значимость приобретают материальные логистические системы, отражающие динамический процесс доставки материально-сырьевых ресурсов в заданный пункт назначения в необходимом количестве. Под материально-сырьевыми ресурсами могут пониматься как предметы труда, так и продукция, предназначенная для конечного потребления. Под пунктом назначения могут рассматриваться производство или конечный потребитель [1, 2].

В практике хозяйствующих субъектов логистические системы являются неотъемлемым звеном организационно-экономических механизмов функционирования предприятий, отраслей. Им присущи следующие свойства:

- целостность и делимость;
- связанность и интегрированность;
- организованность и адаптивность;
- сложность и подвижность;
- адаптивность [1, 2].

Целостность и делимость означают, что логистическая система рассматривается как совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом. Данные элементы существуют только в системе и в сумме дают синергетический эффект, который бы отсутствовал, если бы каждый элемент функционировал в отдельности.

Внутри логистической системы между ее элементами существуют связи, которые обеспечивают ее интегрированность. Организованность означает, что логистические системы имеют свои собственные структуры и являются управляемыми, т.е. связи между внутренними элементами системы можно изменять и упорядочивать по усмотрению менеджера. Если связи внутри логистической системы можно быстро изменять, то логистическая система является адаптивной. Логистическую систему с учетом ее адаптивности можно подстраивать для достижения необходимых производственно-хозяйственных целей.

Часть логистических систем содержит большое число внутренних элементов, что характеризует ее сложность. Сложность логистических систем также может обуславливаться не только количеством внутренних элементов, но и числом факторов, воздействующих на них. Под воздействием внешних факторов логистические системы меняются, т.е. являются подвижными. Чем сложнее логистическая система, тем труднее ею управлять.

В промышленных секторах экономики Республики Казахстан логистические системы существуют и функционируют на двух уровнях — микроуровне и макроуровне. В соответствии с занимаемым уровнем логистические системы подразделяются на микрологистические и макрологистические.

Микрологистические системы являются фундаментальной основой макрологистических систем и охватывают следующие базовые укрупненные элементы (логистические операции):

- закупка — подсистема, которая обеспечивает поступление материального потока в логистическую систему;
- управление производством — данная подсистема принимает материальный поток от подсистемы закупок и управляет им в процессе выполнения различных технологических операций, трансформирующих предметы труда в готовую продукцию;
- сбыт — подсистема, которая обеспечивает выбытие материального потока из логистической системы [1, 2].

Принципиальная схема микрологистической системы представлена на рисунке 1.

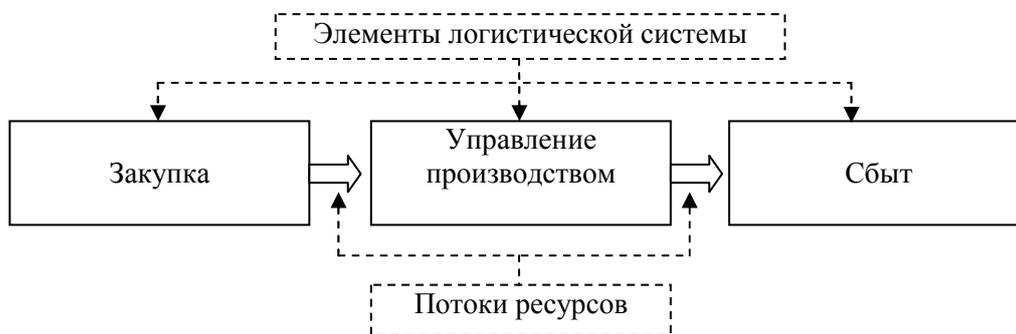


Рисунок 1. Составные ведущие базовые укрупненные элементы микрологистической системы (составлен по источникам [1, 2])

Микрологистические системы создаются и функционируют в рамках отдельных промышленных предприятий-изготовителей той или иной продукции. Промышленные предприятия занимаются вопросами оптимизации движения материальных потоков и связанных с ними финансовых и информационных потоков.

Макрологистические системы представляют собой определенную группу предприятий (микрологистических систем), которые связаны общностью тех или иных экономических интересов. Наличие общих экономических интересов подтверждается присутствием материально-финансовых договоренностей и общего организационно-технологического механизма производства готовой продукции и ее распределения.

Основная цель создания макрологистических систем — это систематизация экономических отношений между предприятиями различных сфер экономики, инициирующими движение материальных, финансовых и информационных потоков. Данные предприятия могут быть расположены в одном или разных регионах государства, что определяет уровень развития региональной экономики и страны в целом [3, 4].

Элементы макрологистической системы имеют общую организационную взаимосвязь, управление которой ложится на логистический центр. Логистический центр может выступать как отдельное структурное подразделение, или его функции могут быть возложены на одно из предприятий, входящих в состав макрологистической системы.

В зависимости от типа производственно-хозяйственных связей макрологистические системы могут быть вертикальными и горизонтальными.

Вертикальные макрологистические системы охватывают потоки ресурсов между предприятиями, деятельность которых технологически взаимоувязана. Каждое предприятие выступает звеном одной технологической цепочки. Модель вертикальной макрологистической системы представлена на рисунке 2.

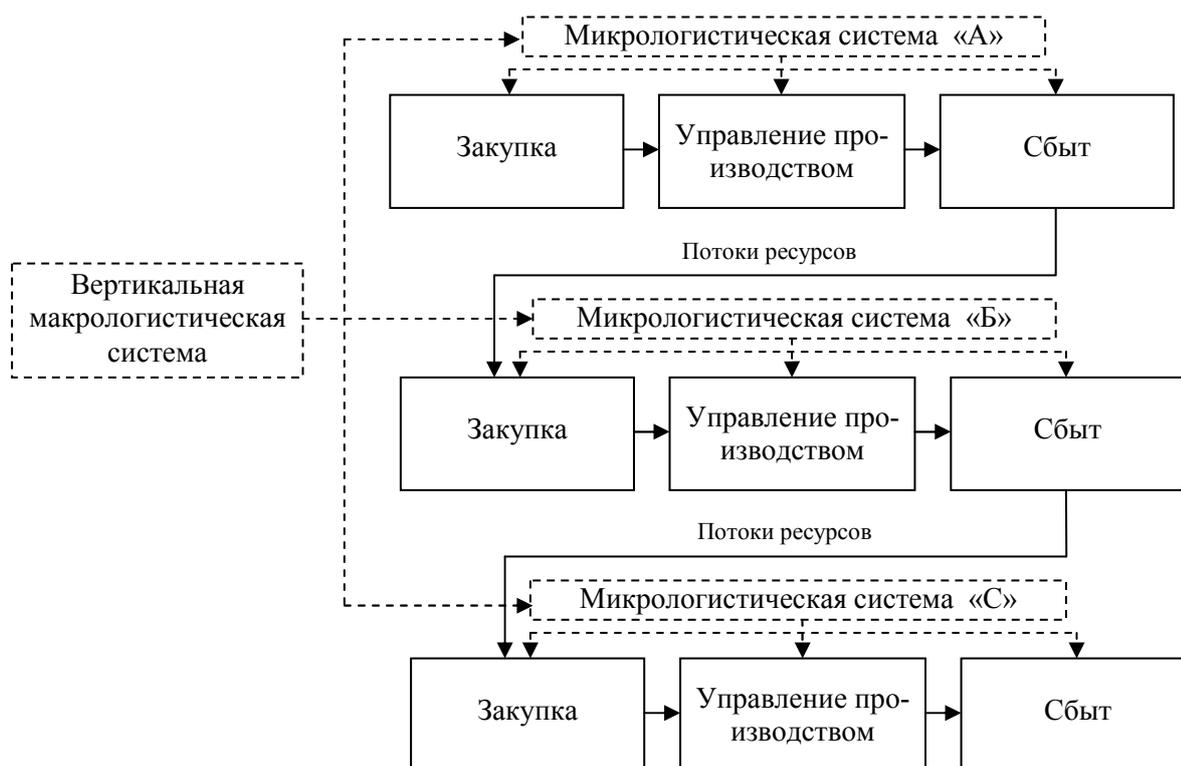


Рисунок 2. Модель вертикальной макрологистической системы (рисунок разработан авторами)

В макрологистической системе длительные, устойчивые связи между самостоятельными предприятиями, которые формируются для совместного изготовления какой-либо завершенной товарной продукции, готовой к потреблению, образуют экономическую кооперацию [5]. От простых взаимосвязей между производителями и поставщиками, различными хозяйствующими субъектами рынка кооперирование отличается особыми технико-экономическими условиями взаимосвязей, которые основаны на совместном производстве определенной продукции. Кооперирование в промышленности является результатом углубленной специализации производств. Создание готовой продукции для конечного потребления требует специфических взаимосвязей между специализированными предприятиями, объединения их общих усилий, позволяющих произвести конечную готовую продукцию.

Наравне с кооперированием тесные взаимосвязи между предприятиями внутри логистической системы могут строиться в рамках функционирования таких объединений, как холдинги, тресты, финансово-промышленные группы и другие крупные производственные объединения.

Горизонтальная логистическая система охватывает потоки ресурсов между предприятиями, технологически не связанными между собой. На горизонтальном уровне потоки ресурсов в логистической системе могут формироваться в рамках функционирования крупных коммерческих и торговых объединений, деятельность которых не связана с производством, а также в рамках функционирования технологически не связанных производственных объединений, сбыт продукции которых построен по принципу синдиката.

Модели горизонтальных макрологистических систем представлены на рисунках 3 и 4.

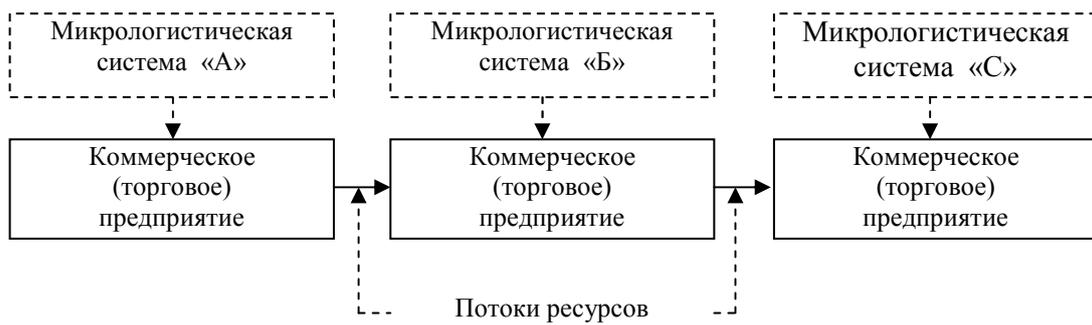


Рисунок 3. Модель горизонтальной макрологистической системы, основанной на коммерческих процессах (рисунок разработан авторами)

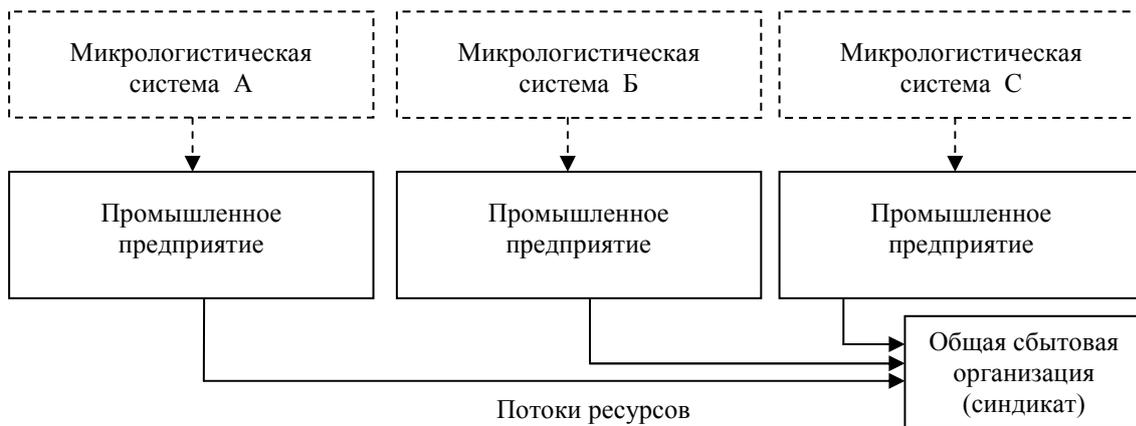


Рисунок 4. Модель горизонтальной макрологистической системы, основанной на производственных процессах (рисунок разработан авторами)

В зависимости от территориальной расположенности макрологистические системы подразделяются на следующие виды:

- межрайонные логистические системы — охватывают территорию одного или нескольких районов;
- городские логистические системы — охватывают материальные и нематериальные потоки в рамках одного города;
- межрегиональные логистические системы — охватывают потоки ресурсов между предприятиями, расположенными в различных регионах страны;
- транснациональные логистические системы — полностью охватывают территорию страны;
- международные (глобальные) логистические системы — определенная группа предприятий, которые осуществляют производственно-хозяйственную деятельность на территории двух или более стран.

Основными факторами, способствующими созданию международных логистических систем, являются:

- развитие международной торговли как наиболее традиционного направления международной экономической деятельности;
- создание совместных предприятий, экспансия технологий и научно-техническая кооперация;
- развитие международных финансовых обменов (международные фондовые рынки, международные заимствования, а также электронные системы валютных обменов);
- разворачивание деятельности транснациональных корпораций и банков;
- развитие деятельности международных государственных, межгосударственных, негосударственных и общественных организаций.

Экономический рост в индустриально развитых странах приводит к увеличению логистической производительности и эффективности, особенно для экспорта товаров. Поиск новых резервов роста и обострение конкуренции вызывают стремление многих фирм искать новые рынки сбыта, дешевые источники сырья и трудовых ресурсов за пределами границ своих стран.

Под влиянием этого процесса все больше углубляется международное разделение труда. Оно, в свою очередь, усиливает взаимозависимость хозяйственного и политического развития отдельных стран. Их экономические системы все в большей мере начинают дополнять друг друга, что делает необходимым поддержание соответствия между производством и потреблением многих товаров в международном масштабе. Все больше появляется проблем, с которыми стране трудно справиться в одиночку и которые успешно решаются объединенными усилиями нескольких стран. Возникает известная общность хозяйственной жизни определенных стран, характеризующаяся, в частности, наличием собственно международного рынка, некоторых общих экономических пропорций, общих задач и производственных организаций и институтов, т.е. начинает развиваться процесс, который мы называем хозяйственной или экономической, в том числе и логистической, интеграцией [3, 4].

Международное разделение труда и кооперация привели к созданию большого количества транснациональных компаний, использующих в бизнесе глобальные логистические цепи и каналы, прежде всего в распределении товаров. Перспективы развития глобальных логистических каналов связаны прежде всего с увеличением отдачи на вложенный капитал, с более низкими тарифами логистических посредников в других странах, с лучшими финансовыми и другими условиями.

Формирование логистических систем является одним из направлений перехода промышленных производств от трудоемких к инновационно-технологическим. Так, например, макрологистические системы в рамках приграничного сотрудничества Казахстана и России могут послужить мощным средством экономии дефицитных национальных ресурсов и оптимизации их использования с учетом специфики экономик обеих стран.

В условиях формирования макрологистических систем в рамках внешнеэкономической деятельности России и Казахстана могут быть сформированы эффективные союзы предприятий, в том числе путем образования таких объединений, как холдинги, тресты, концерны, синдикаты. Данные союзы будут способствовать эффективному решению таких вопросов, как:

- достижение эффективного уровня специализации;
- обеспечение соответствующего уровня кооперирования;
- развитие процессов инновационного менеджмента.

Отличительной особенностью макрологистических систем является их целевая направленность на наиболее полное удовлетворение совокупного спроса потребителей как на региональном, так и на национальном уровне. Данные системы являются необходимыми элементами расширенного воспроизводства. Именно макрологистические системы позволяют в современных условиях найти наиболее продуктивные варианты и формы организованных высокоэффективных товарных рынков, на которых оптимально сочетаются спрос и предложение [3, 4].

При создании и совершенствовании логистических систем в Республике Казахстан первоочередное значение должно уделяться не только повышению эффективности материальных и нематериальных потоков, но и обеспечению определенного уровня гомеостатичности системы. Актуальность поддержания гомеостатичности логистических систем связана с высоким уровнем неопределенности внешней среды и разбалансированности инфраструктуры.

Анализ методологии функционирования логистических систем показывает, что в качестве основных организационных основ логистики, по нашему мнению, могут выступать:

- малые, средние и крупные промышленные предприятия;
- производственные комплексы, выстроенные на основе интеграции и кооперации;
- торгово-посреднические предприятия и коммерческие структуры.

В современных международных и внутригосударственных макрологистических системах наряду с основными элементами (предприятиями) присутствуют вспомогательные элементы, которые осуществляют логистическую поддержку и образуют логистическую инфраструктуру [6, 7].

Участники логистической инфраструктуры выполняют большое количество логистических функций и могут выступать как дочерние предприятия и организации хозяйствующих субъектов, которые образуют непосредственно саму макрологистическую систему, так и обладать статусом независимости. Независимые фирмы, образующие логистическую инфраструктуру, представляют услуги по аутсорсингу.

Аутсорсинг предполагает передачу некоторых функций и задач, ранее выполнявшихся самими предприятиями, сторонним организациям. Это соответствует мировой практике создания специализированных фирм, предоставляющих производителям различные логистические услуги.

В общем виде организационные основы создания и функционирования логистических систем представлены в соответствии с рисунком 5.



Рисунок 5. Организационные основы создания и функционирования логистических систем (рисунок разработан авторами)

В международной практике макрологистические системы обслуживают крупные международные транспортно-экспедиторские фирмы, такие как Shenker, TNT, ASGAB, BTL, FederalExpress, Scansped и др. Особую роль транспортно-экспедиторские фирмы играют при управлении материальными потоками в рамках осуществления экспортно-импортных операций [7, 8].

Модель организации движения материального потока при осуществлении экспортно-импортных операций представлена на рисунке 6.

Исследуя общеорганизационные основы построения и функционирования логистических систем, по нашему мнению, следует отметить, что последние должны сыграть важную роль в интенсификации инновационных процессов в экономике Республики Казахстан. В ближайшей перспективе в стране необходимо уделить особое внимание, с одной стороны, построению внутренних макрологистических систем, а с другой — их интеграции с внешними (глобальными) макрологистическими системами.

Внутренние макрологистические системы и параметры их экономической эффективности должны предполагать:

- моделирование кластерного развития отраслей промышленности Республики Казахстан;
- выход на производство продукции с высокой добавленной стоимостью;
- обеспечение сбалансированности и целостности экономической системы.

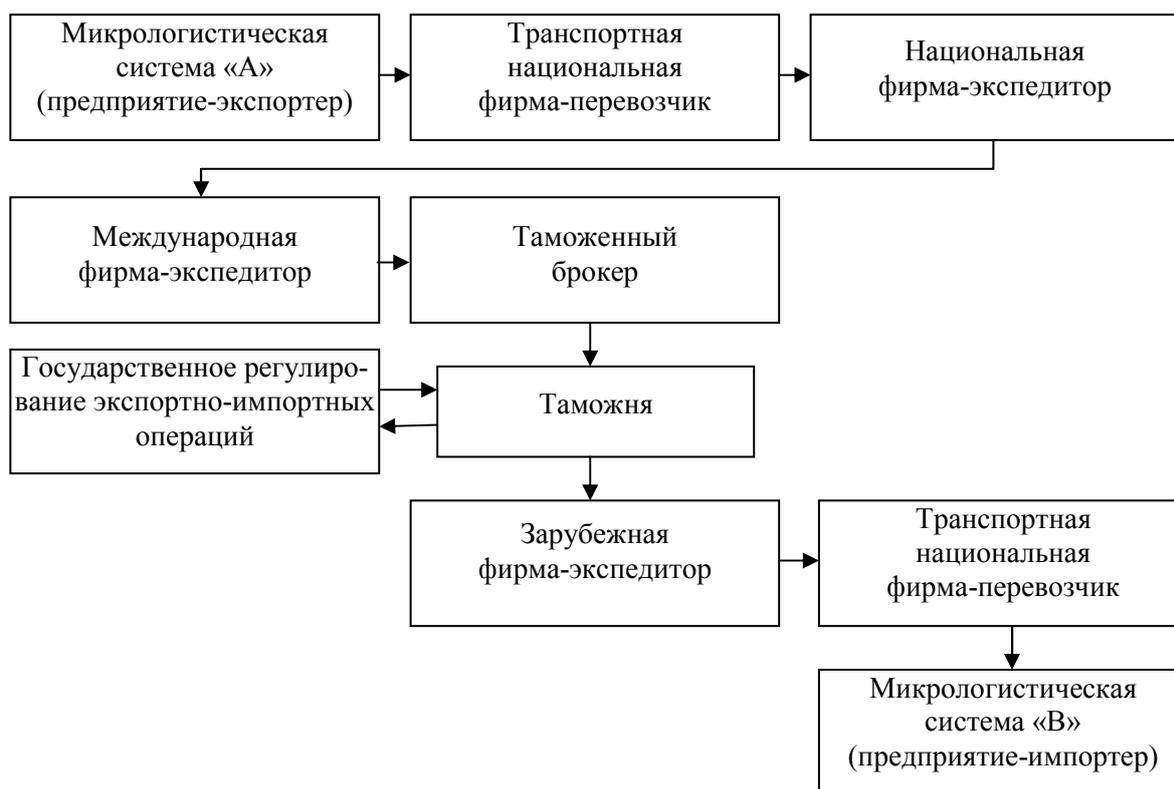


Рисунок 6. Организация движения материального потока при осуществлении экспортно-импортных операций (рисунок разработан авторами)

Глобальные макрологистические системы, с точки зрения развития экономики Казахстана, должны быть ориентированы на:

- эффективную и оптимальную интеграцию экономики страны в экономику сопредельных государств;
- эффективное и оптимальное участие страны в функционировании экономических союзов;
- выработку мультипликативного усиления индустриально-инновационной политики с комплексом инструментов по защите внутреннего рынка [9].

Перспективный анализ существующих логистических систем основных участников внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан позволит выработать приоритеты развития логистики на макроэкономическом уровне. Основными направлениями анализа существующих логистических систем главных участников внешнеэкономической деятельности страны должны послужить:

- анализ движения материальных потоков между участниками логистических систем (динамика товарооборота и его темпы роста, динамика экспортно-импортных операций; структура внешнеэкономического сотрудничества; структура расчетов в разрезе валюты; сальдо внешнеторгового оборота);
- качественный анализ логистических систем (структура материальных потоков в разрезе товарной номенклатуры; структура действующих логистических систем).

Для выработки экономической политики проектирования макрологистических систем в Республике Казахстан необходимо:

- провести оценку экономической эффективности функционирования макрологистических систем с учетом интеграции страны в экономические союзы и глобальную экономику;
- выявить проблемы функционирования и влияния макрологистических систем на конкурентоспособность экономики и ее интеграционно-кластерное развитие;
- разработать основные ведущие подсистемы экономических механизмов развития макрологистических систем в условиях глобализации и интеграции.

В укрупненном аспекте практические рекомендации по применению методики организации управления логистическими системами в экономике Республики Казахстан, по нашему мнению, могут основываться на следующих направлениях:

- практические рекомендации для предприятий, входящих в состав макрологистических систем (совместные фирмы, концерны, тресты, холдинги, синдикаты);
- практические рекомендации для государственных служб управления, курирующих вопросы экономики и промышленного производства (управление экономики и бюджетного планирования, управление предпринимательства и промышленности);
- практические рекомендации для предприятий и организаций — участников инфраструктуры логистического сервиса.

### Список литературы

- 1 Логистические системы: понятие, основные черты и свойства. — [ЭР]. Режим доступа: <http://www.xcomp.biz/1-2-logisticheskie-sistemy-ponyatie-osnovnye-cherty-i-svoystva.html>
- 2 Тулембаева А.Н. Логистика: учебник. — Алматы: Триумф «Т», 2008. — 358 с.
- 3 Jones J.V. Integrated Logistics Support Handbook. — McGraw-Hill Logistics Series, 2006. — 528 p.
- 4 Poluha R.G. The Quintessence of Supply Chain Management: What You Really Need to Know to Manage Your Processes in Procurement, Manufacturing, Warehousing and Logistics (Quintessence Series). — First Edition. Springer Heidelberg. — New York, Dordrecht, London, 2016.
- 5 Романько Е.Б. Необходимость взаимосвязанного изучения и практического использования маркетинга и логистики // Вестн. Караганд. ун-та. Сер. Экономика. — 2015. — № 3(79). — С. 123–129.
- 6 Кокурин Д.И., Назин К.Н. Влияние логистической инфраструктуры на состояние экономики: региональный аспект // Логистика и управление цепями поставок: Науч.-аналит. журн. — 2011. — Авг. — № 4(45). — С. 57–67.
- 7 Посредники в глобальной логистике. — [ЭР]. Режим доступа: <http://guitarlove.ru/posredniki-v-globalnoj-logistike/>
- 8 Глобализация логистики. Сущность глобализации логистики. — [ЭР]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/5006065/page:55/>
- 9 Мамраева Г.Б., Рахимжанова К.К., Мухтарова Т.М. К вопросу о вхождении Казахстана во Всемирную торговую организацию // Вестн. Караганд. ун-та. Сер. Экономика. — 2014. — № 1(73). С. 35–41.

Е.К. Кунязов, Л.С. Гребнев

### Мемлекеттің экономикалық жүйесіндегі логистикалық жүйелердің құрылу және пайдалануының жалпы ұйымдастыру негіздерін жобалау

Мақалада Қазақстан Республикасының экономикалық жүйесіне қатысты логистикалық жүйелерді қалыптастырудың заманауи тәжірибелік-әдістемелік қырлары қарастырылған. Экономикалық факторларды ескере отырып, олардың инфрақұрылымдық аспектілерінің дамуының макро- және микрологиялық жүйелеріне ерекше назар аударылған. Макроэкономикалық тиімділікке логистикалық жүйелердің бағытталу есебімен бизнес-үрдістерді дамыту және инновациялық аспектілерді қозғайтын, Қазақстан Республикасы экономикасының дамуындағы болашақтағы атқаратын рөлі анықталған. Логистикалық жүйенің болашағында материалдық ағынның тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар кеңінен ақпараттық, HR-ресурстарының қозғаушы динамикасы және шекаралық өндірістік-шаруашылық және жаһанды жүйесіндегі Қазақстан экономикасының оңтайлы ықпалдасуына мүмкіндік береді. Тауарлар мен қызметтер үшін халықаралық нарықтарда бәсекелестіктің қағидалары мен әдістемесін жетілдіру сыртқы экономиканың логистикасын жобалау және жаңа экономикалық теория, кеден органдардың арасындағы ынтымақтастықтың салдары жобаланған болатын. Жүргізілген теориялық зерттеулер қолданбалы сипаты бар, және оны «Қазақстан – Ресей – Беларусь Республикасы» Кеден одағының жұмыс істеу шеңберіндегі тәжірибеде кеңінен таратуға болады. Зерттеудің негізгі әдістері ретінде жүйелік жолдар, талдау және біріктіру, бақылау, теориялық талдау жан-жақты қолданылған.

*Кілт сөздер:* логистика, ұйымдастырушылық негіздер, макро- және микрологиялық жүйелер, материалдық және материалдық емес ағындар, логистикалық инфрақұрылымдар, жаһандану.

## **Design of corporate foundations construction and operation of logistics systems in the economic system of the State**

The article deals with modern practical and methodological aspects of the construction of logistics systems, in relation to the economic system of the Republic of Kazakhstan. Particular attention is focused on a macro and sub micrologistical systems infrastructure aspects of their development, taking into account the factors of the global economy. Given the focus of logistics systems in the macroeconomic effect is picked their prospective role in the development of Kazakhstan's economy, affecting the innovative aspects of the development of industry and business processes. In the long term logistics system can be widely spread and development not only in terms of material flow, but also from the perspective of an information component, driving dynamics HR-resources that will allow optimal integration of the economy of Kazakhstan in global and cross-border production and economic systems. As a consequence, it can be designed new economic theory of building and designing the logistics of foreign alliances, cooperation between the customs authorities, improving the principles and methodology of the competition in the international markets for goods and services. The theoretical studies are applied and can be widely distributed in practice within the framework of improving the functioning of the Customs Union «Kazakhstan - Russia – Belarus». The main research methods were used - a systematic approach, analysis and synthesis, observation, theoretical analysis.

*Keywords:* logistics, organizational bases, macro- and micrologistical systems, tangible and intangible flows, logistics infrastructure, globalization.

### References

- 1 *Logistic systems: the concept, the main features and properties*, <http://www.xcomp.biz/1-2-logisticheskie-sistemy-ponyatie-osnovnye-cherty-i-svoystva.html>
- 2 Tulembaeva A.N. *Logistics: textbook*, Almaty: Triumph «Т», 2008, 358 p.
- 3 Jones J.V. *Integrated Logistics Support Handbook*, McGraw-Hill Logistics Series, 2006, 528 p.
- 4 Poluha R.G. *The Quintessence of Supply Chain Management: What You Really Need to Know to Manage Your Processes in Procurement, Manufacturing, Warehousing and Logistics (Quintessence Series)*. First Edition. Springer Heidelberg, New York, Dordrecht, London, 2016.
- 5 Romanko E.B. *Bulletin of the Karaganda University, Economey Series*, 2015, 3(79), p. 123–129.
- 6 Kokurin D.I., Nazin K.N. *Influence of logistics infrastructure in the state of the economy: regional aspect*. Scientific and analytical magazine «Logistics and Supply Chain Management», 2011, August, 4(45), p. 57–67.
- 7 *Mediators in the global logistics*, <http://guitarlove.ru/posredniki-v-globalnoj-logistike/>
- 8 *Globalization logistics. The essence of the globalization of logistics*, <http://www.studfiles.ru/preview/5006065/page:55/>
- 9 Mamraeva G.B., Rahimzhanova K.R., Muhtarova T.M. *Bulletin of the Karaganda University, Economy Series*, 2014, 1(73), p. 35–41.