

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ*

© 2012 Т.С. Тасуева

кандидат экономических наук, доцент

Грозненский государственный нефтяной технический университет

им. академика М.Д. Миллионщикова

E-mail: kafedra_itemeo@mail.ru

Рассмотрены проблемы формирования региональной складской логистической системы (РСЛС). Обоснованы критерии эффективности работы склада и РСЛС в целом. Выявлены основные факторы, которые необходимо учитывать при проектировании складских логистических систем разного уровня. Особое внимание уделено стратегии развития РСЛС инновационно-сервисного типа.

Ключевые слова: региональная складская логистическая система, складская деятельность, критерии оптимизации работы склада, проектирование, инновации.

В условиях регионализации экономической системы Российской Федерации проблемы логистической инфраструктуры и складской логистики существенно актуализируются. В этой связи региональная складская логистическая система (РСЛС) должна рассматриваться в рамках единого рыночного пространства России, которому свойственны специфические черты.

Руководствуясь методикой согласования решений в системе моделей народного хозяйства, предложенной А.Г. Гранбергом¹, отметим, что товарообменные операции в национальной экономике осуществляются, как минимум, в рамках четырех основных блоков (см. рисунок).

Каждый блок, представленный на рисунке, включает в себя не только элементы разных объектов, но и разные элементы для одного и того же объекта. Особенно сложную структуру имеет блок А, объединяющий разноаспектные элементы национальной экономики.

Блоки и отдельные элементы, представленные на рисунке, связаны двусторонними информационными потоками. В данном случае актуализируется роль организации и управления информационными потоками. Традиционно выделяют следующие виды связей: вертикальные производственные связи; вертикальные территориальные связи; вертикально-горизонтальные отраслевые связи; вертикально-горизонтальные региональные связи; горизонтальные регионально-отраслевые связи; горизонтальные связи между предприятиями. Практически реализуемое

* Научно-исследовательская работа выполнена в рамках «Программа фундаментальных исследований Президиума РАН и Отделения РАН на 2012 год» (код Программы П 32).

взаимодействие всех вышеприведенных блоков требует внешнего информационного дополнения, что актуально и при построении РСЛС. Поэтому каждый блок имеет дополнительные «входы». В то же время каждый блок может (хотя бы частично) функционировать в автономном режиме, т.е. иметь самостоятельные «выходы». Являясь составной частью национальной экономики, РСЛС встраивается в нее так, чтобы обмен информацией между блоками позволил найти такой вариант развития системы, который обеспечивал бы взаимосвязь блоков различного уровня. В этой связи важную роль приобретают факторы, определяющие контуры проектируемой РСЛС. Укрупненно их можно дифференцировать как факторы: социально-экономические, технико-технологические, организационно-правовые.

Для регионов России характерно неравномерное размещение различных видов ресурсов, накопленных элементов национального богатства, объектов инфраструктурного обеспечения. Особенно данная неравномерность вырисовывается в Чеченской Республике, пережившей ряд военных конфликтов и социально-экономических потрясений. Это обстоятельство оказывает существенное влияние на формирование региональной складской логистической системы.

Каждому региону необходимы те виды логистических услуг, в которых нуждаются субъекты данной региональной экономики. То есть при построении РСЛС следует ориентироваться на потребности социально-экономического развития территории, для которой она проектируется.

Следует также отметить, что складская логистика региона играет важную роль в функционирова-

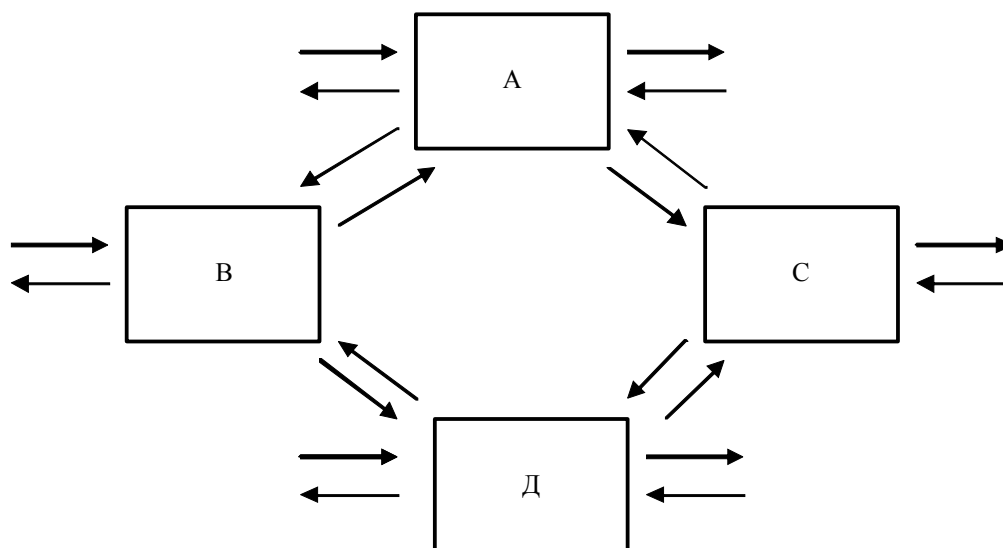


Рис. Товарообменные операции в национальной экономике:

А - блок национальной экономики; В - блок отраслевых экономик; С - блок региональной экономики;
Д - блок предприятий, организаций

нии любого предприятия - субъекта региональной экономики. Поэтому РСЛС двояко влияет на формирование производственно-экономических связей субъектов и установление возможных взаимодействий с потенциальными партнерами. С одной стороны, на основе применения инструментария складской логистики осуществляется эффективное обеспечение региональных предприятий необходимыми материальными и финансовыми ресурсами, предоставляется адекватный уровень информационного и сервисного их обслуживания и тем самым создается основа нормального функционирования предприятий региона. С другой стороны, применение логистического инструментария в региональной системе складирования опосредует взаимодействие предприятий региона с потенциальной средой реализации их готовой продукции, гарантируя возможность развития хозяйственных связей в рамках страны и мировой экономики.

Принципиальное отличие РСЛС инновационно-сервисного типа от существующей ныне в регионе складской деятельности состоит в ее целеориентированности на инновации и качество предоставляемых клиентам услуг. Такая логистическая система обеспечивает: развитие инновационного производства в регионе; создание инновационно-ориентированной региональной инфраструктуры, обеспечивающей базис для развития производственно-экономических связей; формирование эффективных товарообменных связей и общей инновационной ориентации региональной экономики в системе территориального разделения труда; формирование материаль-

ных, финансовых, информационных и сервисных ресурсов, образуемых за счет активизации инноваций в складской логистике.

Проектирование РСЛС включает проектирование самих складов и объектов их инфраструктуры. В этой связи важно выделить так называемое внешнее проектирование РСЛС и проектирование на микроуровне (т.е. самого складского объекта). На этапе внешнего проектирования РСЛС решаются общесистемные задачи, обусловленные необходимостью четкого определения ее целей и задач; выявляются основные факторы, воздействующие на региональную складскую логистику со стороны внешней среды; устанавливаются технико-экономические требования и определяется набор исходных ее параметров.

Региональный срез складской логистики выдвигает на первый план ряд факторов, которые необходимо учитывать при проектировании складских логистических систем разного уровня. К таким факторам можно отнести: уровень развития промышленности, торговли, транспорта, коммуникаций; степень концентрации конкурентов на рынке; объемы товарооборота; налоговый режим хозяйствования субъектов; условия лицензирования и сертификации; региональные проблемы развития и др.

Одним из приоритетных критериев оптимизации работы склада и РСЛС в целом являются общие логистические издержки. Для РСЛС эти издержки целесообразно учитывать с позиций оптимального управления складскими товарными запасами при удовлетворении требований кли-

ентов соблюдения параметров качества предоставляемых им складских услуг. Традиционно общие логистические издержки на создание и поддержание запасов в складской логистике дифференцируют по нескольким основным группам²: капитальные затраты; затраты на хранение; затраты на текущее обслуживание запасов; стоимость рисков, связанных с запасами, включая потери из-за отсутствия запасов.

Сумма капитальных затрат свидетельствует об объеме средств, инвестированных на создание запасов. Эта группа затрат обычно составляет наибольшую часть от всех затрат, направляемых на создание и поддержание складских запасов. Определение размеров этих затрат, как правило, заключается в расчете минимальной нормы процента возврата на вложенный в складские запасы капитал. Известно, что издержки на хранение запасов включают в себя расходы на операции грузопереработки продукции на складе, арендную плату (за арендуемые складские помещения и оборудование), эксплуатационные затраты (плата за электроэнергию, тепло, водоснабжение, текущий ремонт зданий и складского технологического оборудования и т.п.), заработную плату складского персонала, амортизационные отчисления. Эти расходы зависят от уровней запасов и особенностей склада. Издержки на текущее обслуживание запасов в основном состоят из налоговых выплат и страховых взносов. Страховые взносы в значительной степени зависят от ассортимента и цены товаров, а также степени их защищенности от повреждений и вредного влияния окружающей среды. Как правило, налоги на запасы начисляются по состоянию на день оценки складских запасов или на средний уровень запасов в течение определенного периода времени. Возможные ущербы от рисков содержания складских запасов связаны с потерями от физического и морального износа товаров при хранении, которые сказываются в конечном итоге на их цене. Это особенно важно в отношении скоропортящейся сельскохозяйственной продукции. Потеря качества товаров, связанная с их хранением, может быть оценена как прямая потеря некоторого объема товарного запаса, потеря от уменьшения объемов продаж и др. Ущерб из-за отсутствия запаса возникают в том случае, если размещенный ранее заказ не может быть удовлетворен из складского запаса. Различают два вида таких потерь: прямые потери объема

продаж и потери от дефицита. Несмотря на внешнее сходство, эти потери отличаются по способу определения и с точки зрения отношения к конкретному потребителю. Единым будет лишь то, что и в том и в другом случае отсутствие запаса может привести к ухудшению позиций на рынке, потере существующих и потенциальных клиентов и другим негативным последствиям.

Суммарные затраты РСЛС во многом обусловлены и количеством входящих в нее складов. В этом случае выделим: транспортные затраты поставки ресурсов на склады; затраты, связанные с содержанием складов; затраты хранения ресурсов; транспортные затраты на поставку ресурсов потребителям; затраты, связанные с упущенной выгодой.

Первоначально определяются номенклатура реализуемой складами продукции, величина и интенсивность грузопотоков, величина требуемых запасов, выявляются места размещения конкретных складов на территории. Важно учитывать перспективы развития региона, номенклатуру особо значимых (приоритетных) для региона ресурсов, параметры упаковки и другие факторы, способные повлиять на технологию складских работ и их эффективность.

Обратим внимание на роль стратегии развития РСЛС. Известно, что на складской логистический процесс в большей мере оказывают влияние издержки, меняющиеся в зависимости от принятой стратегии ее функционирования. Это относится к издержкам, связанным с поставкой и закупкой товарно-материальных ценностей на склад, издержками на содержание товарных запасов, издержками на выполнение заказов потребителей, издержками, обусловленными дефицитом товарных запасов, когда поступающие от потребителей требования не могут быть удовлетворены в полном объеме, издержками на сбор и обработку данных о заказах и на управление складированием. В этой связи идентификация логистических издержек и постоянный их мониторинг приобретают особо важную роль для повышения эффективности работы РСЛС.

Так, расходы на закупки и поставку определенного объема товаров на склад подразделяют на две части. Первую часть составляет сумма, которую следует уплатить поставщику за товар; вторая часть обусловлена выполненными в рамках системы транзакциями и издержками, их сопровождающими (транзакционные издержки).

Некоторые издержки, связанные с поступлением товара на склад, также относятся к первой группе. Это затраты на распаковку товара, входной контроль, первичную регистрацию и др.

При проектировании РСЛС необходимо учитывать то, что норма капитальных затрат пропорциональна инвестициям в складирование. Подобным же образом издержки, связанные с физическим старением (порчей или хищениями), будут в общем случае также пропорциональны инвестициям в запасы. Страховая сумма будет постоянной вне зависимости от колебаний уровня запасов. Но при пересмотре условий страхования страховые издержки также изменяются. Затраты на обслуживание запасов, включая налоги, которые взимаются от уровня наличных товарных запасов, издержки на эксплуатацию склада могут не зависеть от уровня запасов, или, наоборот, часть издержек будет изменяться более или менее пропорционально уровню запасов. Столь детальное рассмотрение суммарных затрат на создание и поддержание работы РСЛС обусловлено их ролью в реализации целевых установок системы.

Общий коэффициент, учитывающий издержки на содержание запасов, равен сумме коэффициентов капитальных затрат, издержек хранения (в части, пропорциональной инвестициям в запасы), затрат, связанных с уплатой налогов и страховых взносов, ущербом от старения запасов и др.

Издержки, связанные с выполнением заказов потребителей, состоят обычно из транзакционных затрат на учетные и складские операции, заработной платы работников склада, занятых обработкой заказов. Важно отметить, что эти издержки меняются в зависимости от спроса, но они не зависят от стратегии управления запасами.

Для того чтобы использовать ту или иную логистическую стратегию в РСЛС, следует организовать сбор и обработку информации, необходимой для принятия управленческих решений, что связано с дополнительными расходами. Эти расходы включают затраты на мониторинг ключевых параметров системы и контроль запасов, затраты на прогнозирование ожидаемого спроса и др.

Эффективность логистического процесса на складе можно оценить в соответствии с ключевыми факторами результативности деятельности: удовлетворение требований клиентов; отдача

на инвестиции, вложенные в складскую логистику; логистические издержки; качество предоставляемых клиентам услуг; продолжительность логистических циклов; производительность труда.

Итак, оценку эффективности работы склада можно рассматривать, как важный элемент мониторинга экономических потоков в подсистеме складской логистики на микроуровне. Оптимизация параметров экономических потоков на микроуровне РСЛС создает предпосылки для эффективности работы предприятий региона за счет: ускорения оборачиваемости материальных ценностей и сокращения запасов; повышения работы основных производственных фондов предприятия; снижения совокупных издержек и общей трудоемкости производства; повышения ритмичности и организованности основного производства и работы транспорта; уменьшения простоев транспортных средств и высвобождения рабочих от непроизводительных погрузочно-разгрузочных и складских работ для использования их в основном производстве; улучшения использования территории промышленных и торговых предприятий.

Проектирование РСЛС предполагает реализацию таких функций, как: изучение размещения производителей и потребителей товаров; исследование возможных зон для реализации различных товаров; анализ эффективности различных видов транспорта; использование территориального размещения товарных запасов и оптовых предприятий. Учитывая вышеизложенное, можно заключить, что при анализе пространственной организации функционирования РСЛС необходимо всесторонне изучить и оценить следующую информацию: отраслевую и пространственную структуру региона; его потребность в различных видах товаров; имеющиеся природные, производственные и иные внутрирегиональные ресурсы, которые могут быть направлены для обеспечения потребностей хозяйства региона; уровень финансово-кредитного обслуживания. Подобные исследования будут способствовать эффективно-му развитию региональной складской логистики инновационно-сервисного типа.

¹ Гранберг А.Г. Основы региональной экономики : учебник. М., 2000. С. 401-402.

² Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э., Порошина О.Г. Эффективная логистика. М., 2002. С. 143.

Поступила в редакцию 05.12.2012 г.