

УДК 338

**ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОТОКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
В ВИТЕБСКОМ РЕГИОНЕ****О.С. ГУЛЯГИНА***(Белорусский государственный экономический университет, Минск)*

Рассматриваются материальные потоки химической продукции. Предложен порядок изучения материального потока химической продукции в регионе и перечень показателей для его проведения, разработанных на базе существующих подходов к изучению материального потока как отечественных, так и зарубежных авторов. Предложенные этапы апробированы на примере материального потока химической продукции Витебского региона. Полученные результаты позволили сделать вывод относительно особенностей химического потока в рассматриваемом регионе и его «узких мест».

Введение. Эффективное формирование цепей поставок определенного вида продукции, адекватная оценка их логистического потенциала и разработка подходящих рекомендаций по его повышению требуют знания особенностей и «узких мест» материального потока этой продукции в регионе. Проблемам совершенствования управления материальными потоками уделялось и уделяется большое внимание учеными-экономистами и специалистами предприятий. Основы изучения материального потока заложили в своих работах Д.Дж. Бауэрсокс [1], Дж. Сток [2], М. Кристофер [3], А.Н. Родникова [4], В.В. Дыбская [5]. Различным аспектам функционирования материальных потоков в цепях поставок, имеющим практическую значимость, были посвящены исследования Е.Н. Добронравина [6; 7], Н.Ю. Нестеренко [8], Т.А. Кулаговской [9], О.С. Мельниковой [10] и других. Не умаляя важности работы, проделанной отечественными и зарубежными учеными, необходимо отметить, что имеющиеся разработки касаются отдельных характеристик материального потока либо сделаны для материальных потоков конкретных секторов экономики, то есть не обладают универсальностью.

Одним из важнейших видов деятельности промышленного комплекса Беларуси выступает производство химической и нефтехимической продукции. Она насчитывает 2000 предприятий [11, с. 299], в числе которых 60 высокорентабельных предприятий, входящих в состав концерна «Белнефтехим». На долю концерна приходится свыше 30 % промышленного производства страны. Около 70 % производимой продукции поставляется на внешний рынок более чем в 90 стран мира [12]. Значительная часть продукции химической и нефтехимической промышленности создается и реализуется в Витебском регионе (помимо экспортных поставок), образуя своеобразную сеть общей логистической системы. Таким образом, поскольку для Республики Беларусь производство химической продукция является одним из ключевых секторов экономики, ее производство и реализация осуществляют в сложной цепи поставок, то исследование материальных потоков именно химической продукции для Беларуси в целом и Витебского региона в частности представляется актуальным. Следовательно, объективно возникает необходимость всестороннего анализа движения материальных потоков химической продукции в регионе.

Основная часть. Материальный поток образуется в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями, начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. Таким образом, материальный поток – это находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство и готовая продукция, к которым применяются логистические операции, связанные с их физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, консолидация и т.п. Материальный поток в определенный момент времени может быть запасом материальных ресурсов незавершенного производства или готовой продукции, если он не находится в состоянии движения.

До последнего времени исследованиям материального потока в системе управления цепями поставок химической продукции не уделялось должного внимания, в то время как именно материальный поток является основой логистической цепи. Специалисты практически не оценивают мощность потока, не анализируют причины возникновения «узких» мест в потоке, а также факторы дислокации звеньев цепи. С целью изучения всех факторов, оказывающих влияние на формирование и движение материального потока, нами были разработаны порядок исследования потока химической продукции и перечень показателей для его проведения. Последовательность исследования материального потока химической продукции представлена следующими этапами: 1) *выбор готовой продукции химического производства для исследования*. В первую очередь выбираются стратегически важные для региона продукты. Затем отбираются последовательно: имеющие наибольший удельный вес в объеме производства, имеющие трудности со сбытом, низкорентабельные продукты; 2) *анализ потока сырья, материалов и потока готовой продукции с помощью предложенного перечня показателей* (таблица). Поскольку определяющим звеном в цепях поставок продукции химической отрасли является фокусная организация, то исследование материального потока необходимо проводить, отдельно изучая входящий поток (сырье) и исходящий поток (готовую продукцию); 3) *оценка параметров материального потока химической продукции*. Экономическая интерпретация полученных результатов.

В таблице систематизированы рекомендуемые показатели оценки входящего материального потока и исходящего.

Показатели исследования входящего и исходящего материальных потоков химической продукции относительно фокусной организации

Входящий поток (сырье)	Исходящий поток (готовая продукция)
Мощность потока, тонн в год	Мощность потока, тонн в год
Физическая характеристика сырья	Физическая характеристика товара
Способ транспортировки	Назначение товара (промышленное или непромышленное потребление)
Основные направления движения	Способ транспортировки
Интенсивность поставок	Основные направления движения
Сторона-перевозчик (продавец, покупатель, аутсорсинговая компания)	Интенсивность поставок
Стоимость доставки единицы груза, руб.	Сторона-перевозчик (продавец, покупатель, аутсорсинговая компания)
Привлечение складского посредника	Стоимость доставки единицы груза, руб.
Стоимость услуг складского посредника	Привлечение оптового торгового посредника
Логистические издержки по потоку, руб.	Привлечение розничного торгового посредника
	Логистические издержки по потоку, руб.

Источник: собственная разработка на основе [1–6].

Показатели, приведенные в таблице, отражают как количественную (например, мощность потока и интенсивность поставок), так и качественную стороны (например, способ доставки и сторона-перевозчик) материального потока. Совокупность характеристик материальных потоков химической продукции позволит выявить особенности товародвижения, которые необходимо учесть при моделировании логистической цепи и оценке ее логистического потенциала.

В соответствии с предложенной логикой был проведен анализ материальных потоков химической продукции Витебского региона. Для исследования были выбраны основные предприятия химической отрасли Витебского региона: ОАО «Полоцк-Стекловолокно», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», а также некоторые небольшие химические предприятия региона: ООО «Прайд», ЧУП «Белинтекс», ОАО «Инвет», ООО «Латпласт», ПК «Стеклопласт».

Анализ сырьевого потока и потока готовой продукции показал, что производители химической продукции и поставщики сырья находятся в тесной кооперации, что позволяет оптимизировать логистические издержки и организовать более прозрачный и гибкий процесс движения продукции. Близость предприятий позволяет производить при необходимости более частые поставки, что снижает затраты на складирование и дает возможность быстро реагировать на изменения спроса. Однако такое предпочтение в пользу географически близко расположенных партнеров снижает положительное влияние конкурентной среды на деятельность организаций.

В случае отсутствия необходимого сырья у «предприятий-соседей» мелкие производители химической продукции вынуждены работать с оптовыми посредниками, так как закупку сырья производят небольшими партиями. Более 60 % химической продукции региона экспортируется из республики в страны ближнего и дальнего зарубежья. Основным партнером для предприятий рассматриваемого региона является Россия. Внутри страны направления потоков и их величина определяются характером продукции. Химическая продукция региона поставляется на предприятия, для которых является сырьевой базой. Так, основной поток акрилового волокна по Беларуси поступает в Брестскую область, поскольку именно в данном регионе сконцентрированы ведущие предприятия-производители ковров страны, которые и потребляют акриловое волокно. Полиэтилен, стеклоткани и полимерные композиции реализуются по всей территории страны, в том числе и в пределах Витебского региона, формируя тем самым на данной территории законченные жизненные циклы продукции.

Поскольку основная масса продукции химических предприятий региона предназначена для производственного потребления, участие в продвижении товара розничных магазинов не целесообразно. По этой же причине в цепях поставок химической продукции отсутствуют логистические и распределительные центры, оказывающие услуги временного хранения продукции. Для транспортировки химической продукции в регионе используется два вида транспорта: железнодорожный – при осуществлении поставки крупной партии продукции и в случае удобства расположения железнодорожных путей сообщения для покупателя; автомобильный – во всех остальных случаях. Сторону, осуществляющую транспортировку продукции, определяют по критерию логистических издержек и способности осуществлять транспортировку. Заметим, что согласно сложившейся практике производители доставляют свою продукцию, как правило, только по Беларуси и в близлежащие регионы России. Интенсивность и направления поставок для крупных химических предприятий носят постоянный характер, что связано со сложившимися на та-

ких предприятиях традициями, направленными на долгосрочное сотрудничество с партнерами. Для мелких и средних предприятий интенсивность поставок и их направленность носит изменчивый характер и в значительной мере подвластна колебаниям спроса и предложения на рынке.

Заключение. В результате проведенного исследования материальных потоков химической продукции выделены *особенности материального потока химической продукции в Витебском регионе*: мощность материального потока химической продукции региона определяют крупные химические предприятия, которые диктуют условия на рынке; химические предприятия Витебского региона концентрируются в непосредственной близости друг от друга, так как они одновременно являются и поставщиками, и потребителями химического потока, а их близкое расположение позволяет снизить логистические издержки; продвижение материального потока химической продукции осуществляется по сложным логистическим цепям, которые, однако, стремятся к минимизации количества торговых посредников в своей структуре; присутствие законченного жизненного цикл продукции в рамках одного региона.

Кроме этого, выявлены *проблемы*, к которым можно отнести следующие: в процессе продвижения потока химической продукции встречаются «узкие места», в частности аутсорсинговые компании с низкой пропускной способностью, являющиеся барьером на пути потока и снижающие скорость его продвижения; ограниченность выбора способов транспортировки; выбор территориального расположения средних и мелких химических предприятий только по критерию близости к более крупным предприятиям, которые, как правило, являются основными поставщиками сырья, однако при этом не всегда учитываются основные требования производственного процесса; присутствие на рынке крупных производителей вынуждает более мелкие предприятия подстраиваться под их ритм работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бауэрсокс, Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клос. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
2. Stock, J. Fundamentals of Logistics Management / J. Stock, D. Lambert and L. Ellram (1998).
3. Кристофер, М. Логистика и управление цепями поставок / М. Кристофер; под общ. ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2004. – 316 с.
4. Родникова, А.Н. Логистика: терминологический словарь / А.Н. Родникова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Инфра-М, 2000. – 352 с.
5. Логистика / В.В. Дыбская [и др.]; под общ. ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2013. – 944 с.
6. Добронравин, Е.Р. Окружение фирмы как объект оптимизации. Моделирование условий функционирования материального потока логистической системы / Е.Р. Добронравин // Российское предпринимательство. – 2011. – № 10. – Вып. 1(193). – С. 70–75.
7. Добронравин, Е.Р. Факторы образования материального потока / Е.Р. Добронравин // Российское предпринимательство. – 2011. – № 9. – Вып. 1 (191). – С. 104–108.
8. Нестеренко, Н.Ю. Современное состояние логистического управления материальными потоками в рыбной отрасли Камчатского края / Н.Ю. Нестеренко // Российское предпринимательство. – 2012. – № 9 (207). – С. 152–156.
9. Кулаговская, Т.А. Теория, методология и практика управления многопродуктовыми материальными потоками в цепях поставок: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Т.А. Кулаговская. – М., 2010.
10. Мельникова, О.С. Современное управление материальными потоками текстильного предприятия на основе применения расширенной нормативной базы и имитационного моделирования: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / О.С. Мельникова, 2006.
11. Регионы Республики Беларусь: стат. сб. Т. 1. – Минск, 2014.
12. Официальная статистика. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. – Дата доступа: 09.01.2014.
13. Социально-экономическое положение Витебской области: докл. гл. стат. управления Витебской области за январь – октябрь 2014 г. – Витебск, 2014.

Поступила 03.04.2015

STUDYING OF MATERIAL FLOWS OF CHEMICAL PRODUCTS IN VITEBSK REGION

V. HULIAHINA

This paper proposes a procedure for studying the material flow of chemical products in the region and a list of indicators for its implementation, developed on the basis of the existing approaches to the study of material flow, both domestic and foreign authors. The proposed steps were tested on the example of the chemical flow Vitebsk region. The results obtained led to the conclusion with respect to the material flow of chemical products in this region and its “bottlenecks”.