

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

УДК 658.7/.8.012.122

К. О. Дзюбина, А. В. Дзюбина, Г. Г. Левкин

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАТНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ

Дано определение понятию «обратный материальный поток». Проанализировано специфические характеристики обратного материального потока относительно прямого потока. Выделено понятие сферы функционирования промышленного предприятия как места перехода прямого материального потока в обратный поток.

Анализ современной научной литературы в области логистики и управления материальными потоками позволяет утверждать, что процедуры и механизмы управления обратными материальными потоками только начинают исследоваться учеными из стран постсоветского пространства. Немного дальше в данных исследованиях продвинулись ученые Европы, однако и там существует ряд неточностей, дублирования и неоднозначного определения терминологического аппарата логистики обратных материальных потоков (ОМП). Важным этапом процедуры формирования терминологического аппарата механизма управления ОМП является выделение специфических характеристик ОМП, которые отличают его от прямого материального потока (ПМП).

Вопросами логистического управления материальными потоками промышленных предприятий посвящены исследования таких ученых как Аникин Б.А., Вордлоу Д.Л, Вуд Д.Ф., Гаджинский А.М., Гатторна Джон, Джонсон Д, Зуева О.Н., Йоффе Р.В., Крикавский Е.В., Ламберт М. Дуглас, Окландер М.А., Сток Р. Джеймс, Шапиро Дж. и др. Однако основополагающим объектом исследований является материальный поток, направленный от производителя к конечному потребителю (прямой материальный поток).

Совокупность ресурсов в логистической системе функционирует преимущественно в динамическом (поток) или статическом (запас) состояниях. Определяющей составляющей, как для ОМП так и для ПМП является понятие «поток». Поток – это совокупность объектов, существующая в определенном временном интервале. В концептуальном плане потоком можно считать:

- большую массу чего-либо, которое движется в одном направлении [1];
- динамично изменяющаяся совокупность объектов, которая воспринимается как единое целое в определенном временном интервале и измеряется в абсолютных единицах [2, с.49];
- совокупность объектов, которые воспринимаются как единое целое. Она существует как процесс в определенном временном интервале и измеряется в абсолютных единицах за определённый промежуток времени [3, 4].

ПМП образуются в результате выполнения логистических операций (складирования, сортировки, упаковки и т.д.) с сырьем, полуфабрикатами, готовыми изделиями. Вектор движения ПМП направлен от первичного источника сырья к конечному потребителю.

Обратный материальный поток – это совокупность сырья, готовой продукции, товаров, средств упаковки многоразового пользования или отходов, отнесенная к определенному временному интервалу и направленная от конечного потребителя (источника выявления, обнаружения) к источнику потенциального образования (его представителю, посреднику) или местам обращения с отходами [5]. Таким образом, важной характеристикой движения ОМП является момент передачи права собственности на объекты ОМП. ПМП может стать ОМП лишь после того, как право собственности на объекты, его составляющие, перейдет к посреднику – реализатору продукции или конечному потребителю.

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

Следует отметить, что под «местами обращения с отходами» мы понимаем места или объекты, которые используются для обращения с отходами, а именно: сбора, хранения, обработки, утилизации, удаления, обезвреживания или захоронения отходов [6].

Анализ сущности ПМП и ОМП дал возможность выделить основные их признаки. *Признаки потока* – это параметры, черты, свойства, особенности, которые характеризующие определенный процесс, который происходит в определенном временном интервале. Интегрируя положения исследуемого вопроса, основные постулаты авторской трактовки соотношения ПМП и ОМП отображены в таблице.

Таблица

Исследование специфических характеристик прямого и обратного материального потоков*

Признаки	Прямой материальный поток (относительно обратного)	Обратный материальный поток (относительно прямого)
2	3	4
1. Размерность	Принципиальные отличия отсутствуют	
2. Предметы (объекты) движения	Ресурсы, сырье, комплектующие, незавершенная или готовая продукция	Сырье, готовая продукция, товары, средства упаковки многоразового использования, отходы [7]
3. Сфера образования (по отношению к системе материально-технического обеспечения; с учетом момента перехода права собственности на объект движения)	Поставщик, «вход» организации как открытой системы	«Вход» / «выход» организации как открытой системы, конечный потребитель
4. Сфера окончания движения (по отношению к системе материально-технического обеспечения; с учетом момента перехода права собственности на объект движения)	«Выход» организации как открытой системы, посредник, конечный потребитель	«Вход» / «выход» организации как открытой системы или посредник
5. Вектор движения	От источника возникновения к источнику потребления (ресурсы поступают в сферу обращения)	От источника потребления (обнаружения) к источнику образования, посредника или места обращения с отходами (ресурсы направлены от потребителя)
6. Цель управления	Обеспечение ресурсами, распределение, упаковка	Предупреждение, сбор, сортировка, возобновление, утилизация
7. Длина пути	Принципиальные отличия отсутствуют	
8. Время движения	Прогнозируемо, может быть рассчитано для каждого конкретного потребителя с учетом потребностей	Зависит от множества факторов и дополнительных процессов (возобновление стоимости, рециклинг, утилизация и т.д.)
9. Темп движения сопутствующих потоков (финансовые, информационные, энергетические, сервисные)	Высокий	Низкий
10. Напряженность движения (для обеспечения условий функционирования предприятия в долгосрочной перспективе)	Принципиальные отличия отсутствуют	
11. Интенсивность	Принципиальные отличия отсутствуют	
12. Возможность осуществления контроля над потоком, прозрачность	Полная (по желанию)	Распределена между участниками логистического процесса
13. Уровень нормативно – правового регулирования	Высокий	Низкий (на территории бывшего СССР)
14. Ассортимент	Широкий, однородный	Узкий, неоднородный

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

15. Жизненный цикл объектов	Управляемый, представлен всеми этапами (разработка, внедрение, рост, зрелость, диверсификация, упадок)	Практически неуправляем, представлен прежде всего товарами на этапах зрелости, диверсификации, упадка
16. Качество	Можно спрогнозировать, согласовать с условиями, нормативами, стандартами, ожиданиями и потребностями клиента	Непрогнозируемое, оценка может быть осуществлена (в большинстве случаев) после получения продукции конечным потребителем и возврата на предприятие (сервисный центр), зависит от степени повреждения (износа) продукции
17. Цена	Однородная	Неоднородная
18. Издержки	Стандартная процедура идентификации	Специфическая процедура идентификации
19. Рентабельность	Высокая	Низкая
20. Зависимость от спроса	Прямая (в большинстве случаев)	Четко не определена
21. Количество конечных потребителей	Большое	Малое
22. Количество посредников	Движение осуществляется в основном в направлении многих дистрибуционных пунктов	Движение осуществляется в основном в направлении потенциального источника образования (посредника, сервисного пункта)
23. Регулярность инноваций	Часто	Редко
24. Характер операций логистического процесса	Рационализированы	Нерационализированы
25. Степень прогнозирования возникновения	Прогнозируемы	Сложно спрогнозировать наперед
26. Возможность использования инструментов маркетинга	Существует	Усложнена
27. Объект, для которого поток является индикатором	Процесс изменения объемов запасов	Уровень несоответствия фактического качества продукции запланированным значениям, установленным стандартам (нормам, критериям) или ожиданиям потребителя

**Источник: разработано авторами с учетом [8 - 9]*

Проанализируем основные специфические характеристики ОМП (по отношению к ПМП):

– *размерность* как ПМП так и ОМП измеряется дробью, в числителе которой объем, а в знаменателе – единица времени. В числителе может содержаться единица измерения (штуки, тонны и т.д.), а в знаменателе – единица измерения времени (сутки, месяц, год и т.д.). Между этими показателями, как правило, наблюдается обратная зависимость;

– *предметами (объектами)* ПМП могут быть материальные ресурсы, комплектующие, незавершенная или готовая продукция, к которым применяются логистические операции и функции. В свою очередь, предметом ОМП могут быть не только сырье, готовая продукция, товары, а также средства упаковки многоразового использования и отходы;

– *сфера образования* (по отношению к системе, которая является инициатором движения материального потока; с учетом момента перехода права собственности на объект движения) означает место возникновения (начало движения) потока. Обязательным условием преобразования объектов ПМП в объекты ОМП является переход их из сферы поставок или производства в сферу потребления. Начальным пунктом объектов ОМП является сфера потребления. Как было отмечено ранее, объектами ОМП в зависимости от принадлежности предприятия к одному из видов, а именно добывающему,

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

производственному или торговому, объектами ОМП могут быть товары, сырье, полуфабрикаты, комплектующие, детали, незавершённая или готовая продукция, а также средства упаковки многоразового пользования и отходы. Важным аспектом разграничения «входа» и «выхода» в системе управления ОМП является понимание функциональных сфер предприятия. Сферы образования (начала движения) ОМП ограничены сферами закупки, поставки, распределения и сбыта. Рассматривая предприятие как открытую систему, можно определить, что «вход» может быть представлен функциональными сферами поставок и закупок. В свою очередь на «выходе» организации существуют функциональные сферы сбыта и распределения. Считаем целесообразным акцентировать внимание на том, что необходимым является разграничения функциональных сфер поставки и сбыта. Под сферой поставок он понимает обеспечение предприятий, организаций и домохозяйств необходимыми материальными ресурсами с целью дальнейшей их переработки в новый продукт или потребление (использование) без переработки [10]. Под закупкой мы понимаем деятельность, которая осуществляется предприятиями в сфере торгового оборота.

Товары, которые закупают во время осуществления данного вида деятельности, предназначены для дальнейшей их перепродажи. Что касается понятий сбыт и распределение, данные функциональные сферы предприятия также отличны: сбыт – это сфера производственного предприятия, которая связана со сферой обращения готовой продукции и обеспечивает взаимодействие в цепи «производитель – первый потребитель (посредник)» [11]. Таким образом, можно сделать вывод, что сфера распределения – это функциональная сфера предприятия, которая связана со сферой товарного обращения (оптовая, розничная, оптово-розничная торговля). В то же время Аникин Б.А. отождествляет эти две сферы как синонимические [12, С. 185]. Крикавский Е.В. выделяет распределительную логистику и логистику дистрибуции [13], что в свою очередь позволяет выделить функциональную сферу дистрибуции и распределения. Таким образом, считаем целесообразным подчеркнуть, что в зависимости от функциональной подсистемы функционирования бизнес-процессов предприятия ОМП могут возникать как на «входе» так и на «выходе» предприятия (в качестве открытой системы);

– *сфера окончания движения* - место перехода материального потока одного вида в другой. Для ПМП такой сферой является «выход» организации как открытой системы или конечный потребитель. Сферой окончания движения ОМП является процесс «входа» организации как открытой системы или организация – посредник, которая предоставляет услуги по ремонту, послепродажному сервису или утилизации отходов;

– *вектор движения* - направление движения между сферой возникновения и исчезновения потока. Движение ПМП направлено от источника образования к источнику потребления. ОМП характеризует обратный вектор движения. Он направлен от источника потребления (обнаружения) объектов ОМП к источнику их потенциального образования (предприятию) или его посредникам. Под посредниками мы подразумеваем организации, осуществляющие послепродажный сервис или обращение с отходами;

– *цель управления*. Основной целью управления ОМП является их предупреждение, минимизация или трансформация (утилизация, рециклинг и т.д.);

– *длина пути* – путь траектории движения потока, выраженный в единицах длины;

– *время движения* – равняется скорости движения потока, умноженной на длину пути движения потока;

– *напряженность* - интенсивность передвижения объектов ПМП и ОМП;

– *мощность* – количество объектов потока, которые перемещаются в единицу времени;

– *ассортимент*. Количество объектов ПМП соответствует количеству заказов, сформированных спросом. Ассортимент ОМП зависит от фазы жизненного цикла продукции и источника возврата;

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

– *цена* на объекты ОМП неоднородна, зависит от множества разнообразных факторов, специфических для каждого конкретного случая. Основным фактором тут является причина возникновения ОМП и степень износа объекта ОМП;

– *жизненный цикл объектов* – период, на протяжении которого товар находится на рынке, проходя разнообразные стадии, которые в свою очередь характеризуются неодинаковыми доходами требуют разных подходов к маркетинговой деятельности.

Независимо от характера отрасли, в которой возникают ОМП специфическими характеристиками, отличающими их от ПМП являются:

– неопределенность движения потока п отношению к количеству, качеству, структуре и времени;

– отсутствие классической зависимости между спросом и предложением;

– количество поставщиков объектов ОМП (продукции бывшей в употреблении или бракованной) превышает количество потребителей объектов ОМП (центров переработки, утилизации отходов, сервисных центров и т.д.);

– усложнена процедура идентификации рынка;

– основными мотиваторами для возникновения новых рынков являются: осознание необходимости устойчивого развития общества, социальная ответственность предприятия, развитие экологоориентированого управления, нормативно – правовое регулирование со стороны государственных органов.

Выводы и перспективы дальнейших исследований.

Понятию ОМП характерен ряд специфических характеристик, что является предпосылкой к разработке отдельных инструментов управления ОМП. С целью управления ОМП предприятию необходимо своевременно определить параметры передвижения ОМП (ассортимент и номенклатуру объектов, их количество, сферу образования). Реализацию конкретной функции менеджмента «управления ОМП» целесообразно осуществлять путем реализации общих функций менеджмента (планирование, организацию, мотивирование, контролирование и регулирование процесса функционирования ОМП). Целью управления ОМП является затратная и временная оптимизация параметров потока (сокращение издержек на возврат, переработку, ремонт) или же их предотвращение. Перспективами дальнейших исследований является разработка индикаторов и коэффициентов, с помощью которых предприятие получит возможность осуществлять управление ОМП.

Список литературы

1. Сучасний тлумачний словник української мови: 65000 слів/за аг. Ред.. д-ра філол. наук, проф. В.В. Дубічинського. – Х.: ВД «ШКОЛА», 2006. – 1008с.

2. Пономаренко В.С. Логістичний менеджмент: Підручник / В.С. Пономаренко, К.М. Таньков, Т.І. Лепейко. За ред.. д-ра екон. наук, проф.. В.С. Пономаренка – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 440с.

3. Кальченко А. Г. Логістика: Підручник. / А.Г. Кальченко - К.: КНЕУ, 2003. - 284 с.

4. Ларіна Р.Р. Логістика: Навчальний посібник./ Р.Р. Ларіна - Д.: ВІК, 2005.- 335с.

5. Дзюбіна К.О. Місце зворотного матеріального потоку у виробничо-господарській діяльності підприємства / К.О. Дзюбіна // Вісник Дніпропетровського університету (ім. О.Гончара). Серія: Економіка. Випуск 5(4) - №10/1, Том 19 – Дніпропетровськ, 2011. – С.163-171

6. Закон України «Про відходи» № 187/98 від 05.03.1998р. (в редакції від 18.11.2012 р.). / Офіційний сайт ВРУ – [Електронне джерело] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80>

Дзюбина К.О. Исследование специфических характеристик обратных материальных потоков / К.О. Дзюбина, А.В. Дзюбина, Г.Г. Левкин // Инновационная экономика и общество. - №2. - Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2013. - С. 34-40

7. Дзюбіна К.О. Дослідження понятійно-категоріального апарату дефініції «зворотний матеріальний потік» / К.О. Дзюбіна // Соціально-економічні реформи в контексті інтеграційного вибору України: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 жовт. 2011р. : В 2 т. – К. – Д. : Біла К.О., 2011р. – Т.1: Економічні та соціальні питання сучасності. – 2011. – С.5-8

8. Долгов А. П. Логистический менеджмент фирмы: концепция, методы и модели: Учеб. пособие / А.П. Долгов, В.К. Козлов, С.А. Уваров. – СПб. : Бизнес-пресса, 2005. – 384с.

9. Крикавський Є.В. Маркетингова політика розподілу: Навч. посібник / Є.В. Крикавський, Н.С. Косар, А. Чубала. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 232с.

10. Левкин Г.Г. О некоторых терминологических неточностях / Г.Г. Левкин // Логистика - [Электронный ресурс]. – №1. – 2010. – С. 16-17 – Режим доступа: <http://scipeople.ru/publication/99216>

11. Левкин Г.Г. Экологические аспекты управления цепями поставок / Г.Г. Левкин. - [Электронный ресурс] // Логистика. – №2. – 2009. – С. 24-25. – Режим доступа: <http://scipeople.ru/publication/99215/>

12. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 368 с.

13. Крикавський Є.В. Логістика і сучасні виклики економіки / Є.В. Крикавський // Економіка України у ХХІ столітті: ретроспектива і перспектива. Доп. Асоціації вчених «Еліта економічної науки Львова» / За ред.. д-ра екон. наук, проф.. С.К. Реверчука. – Л.: Львівський нац. ун-т ім.. Франка, 2002. – С. 11.