

УДК 658.7

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА БУЛЛВИПА НА УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ
ПОСТАВОК
THE IMPACT OF THE BULLWIP EFFECT ON SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT

Ляховец Е.Э., Феоктистова М.В.

Научный руководитель – Мойсак О.И., к.э.н., доцент
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь
lipska228@mail.ru

E. Liakhavets, Feoktistova M.

Supervisor – Moysak O., PhD in Economics, Assistant professor
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. Рассмотрен эффект Буллвипа в управлении цепей поставок. Описаны причины появления. Выявлены пути минимизации эффекта хлыста.

Abstract. The Bullwip effect in supply chain management is considered. The reasons for the appearance are described. The ways of minimizing the whip effect are revealed.

Ключевые слова: управление цепями поставок, эффект Буллвипа, оптимизация.

Key words: supply chain management, bullwip effect, optimization.

Введение.

Процессы управления цепями поставок (УЦП) включают потоки, которые проходят через все звенья логистической цепи (поставщики, дистрибьюторы, логистические центры и др.), в то же время логистика как инструмент управления применяется для оптимизации конкретного элемента данной системы (закупки, транспортировка, производство, складирование, распределение). Поэтому УЦП имеет комплексный характер, а логистика – локальный.

Каждое предприятие для осуществления своей основной деятельности формирует совокупность связей, которая включает, кроме поставщиков и потребителей разного уровня, большое количество контрагентов – посредников.

Одна из целей управления цепями поставок – минимизация общих логистических издержек при удовлетворении фиксированного спроса [1].

Основная часть.

В традиционных системах управления производством и логистикой все предприятия рассматриваются как независимые единицы, которые сами планируют свои потребности и закупки. В то же время во всей логистической цепочке существуют значительные отклонения и колебания. Локальная оптимизация, несогласованность действий и недостаточный обмен информацией между участниками логистической цепи приводят к Bullwhip-эффекту (эффекту хлыста).

Следствием эффекта является ситуация, при которой незначительные изменения спроса конечного потребителя вызывают значительные отклонения в планах других членов логистической цепи (субподрядчиков, поставщиков и т. д.). При возникновении Bullwhip-эффекта нарушается непрерывное движение материальных и информационных потоков в логистической цепи, порождая риск невыполнения заказа клиента.

Рассмотрим основные причины возникновения эффекта хлыста:

1. увеличение ошибок в прогнозировании спроса в звеньях цепи поставок. Компания выстраивает план своих заказов путем прогнозирования спроса своих клиентов на основании данных прошедшего периода. Методы обработки данных преобразуют восходящие и нисходящие тренды с большим отклонением, чем реальные точки подъема и спада спроса. С учетом этого факта как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения, компания формирует свои заказы поставщику. Также она исходит из уровня своих настоящих запасов, исключая или прибавляя завышенный или недополученный в предыдущем заказе объем поставки;
2. формирование предприятиями дополнительных страховых запасов;
3. увеличение размеров партий поставок. Как правило, заказы клиентов объединяются в минимальные партии, чаще всего согласно норме грузоподъемности транспортного средства. Чем больше размер такого заказа и чем реже он делается, тем больше будет степень его отклонения от необходимого времени доставки;
4. колебания цен. В периоды снижения цен или проведения акций клиенты могут создавать завышенные запасы, поэтому естественно, что

после окончания акции начинается период спада заказов, так как клиенты начинают расходовать свои запасы, сделанные ранее в период снижения цен. Такая политика увеличивает расхождения запасов с фактической потребностью в них;

5. задержки в получении информации о потребностях;

6. отклонения от запланированных сроков и объемов производства и поставок. Чем больше период доставки товара, тем выше неопределенность в отношении выполнения заказа и величина страхового запаса, генерируемого потребителем. В результате, при расчете точки перезаказа и уровня страхового запаса (в днях продаж) организация фактически преумножает значения среднего дневного спроса и отклонения числа дней доставки, что естественно, пропорционально увеличивает отклонения реальной картины спроса в каждом звене цепочки поставок. При этом, чем больше звеньев в логистической цепи, тем более явным будет эффект хлыста [2].

Так как Bullwhip эффект может вызвать множество проблем с управлением запасами, важным моментом является умение минимизировать эффект хлыста. Хотя есть некоторые факторы, на которые нельзя повлиять, однако можно ограничить вероятность того, что причиной является организация цепи поставок внутри организации.

Существует ряд шагов, которые можно предпринять, чтобы минимизировать эффект хлыста.

Таблица 1.1 – Способы минимизирования эффекта хлыста

Способ	Описание
1	2
1.Использование программного обеспечения для управления запасами	Правильное управление запасами и заказами во многом помогает избежать проблем, вызываемых с эффектом хлыста. Лучше всего это делать с помощью программного обеспечения, которое может отслеживать уровни запасов, потоки товаров и заказы в режиме реального времени, например, с помощью OMS. Оно предоставляет необходимые данные и детальное представление о возможности предприятия удовлетворить спрос. Также оно помогает установить номинальный уровень, рассчитать оптимальные точки повторного заказа и избежать траты средств на хранение излишних запасов.

2.Ограничение рекламных акций и продаж.	Многие компании считают, что для увеличения спроса им следует часто проводить рекламные акции. Этот метод достаточно рискован и может привести к потерям для бизнеса в целом и потери на каждом этапе цепочки поставок. Стоит использовать такие периоды продаж только по мере необходимости, для оправдания ожидания клиентов.
3.Оптимизация цепочки поставок	Когда цепочка поставок перегружена большим количеством поставщиков и движущихся частей, чаще совершаются ошибки. Поэтому необходимо сократить цепочку поставок и оптимизировать процесс заказа, чтобы ограничить этот риск. Это также значительно упрощает поддержание отношений и быстрый обмен информацией.
4.Улучшение планирования заказов.	Важно собрать как можно больше данных об уровнях запасов и тенденциях спроса, чтобы заказать оптимальное количество каждого товара. Также компании должны учитывать необходимый страховой запас и предстоящие продажи или сезонные изменения спроса.

Использование программного обеспечения для планирования спроса – хороший способ оптимизации планирование заказа. Предприятия должны оптимизировать свой минимальный объем заказа (МОQ). Установка минимального объема заказа помогает избежать потери товаров при доставке. Однако необходимо исключать дополнения МОQ оптовыми скидками, поскольку это может привлечь клиентов, которые заказывают больше, чем возможно обработать. Это может вызвать сбои при выполнении заказов [3].

Эффект хлыста – результат плохого управления цепочкой поставок и прогнозирования спроса. Следуя советам, приведенным выше, и оставаясь в курсе последних тенденций на рынке, можно сгладить влияние этого эффекта или избежать его.

Заключение.

Эффект хлыста – проблема, которая существует, она негативно влияет на логистику предприятия (сбыт продукции), и ее необходимо решать. Решение заключается в наличии информации обо всей цепи материального потока. Ее, в свою очередь, могут обеспечить система баз данных. Каждая из них содержит информацию о каждом элементе цепи поставок. Затем, на основе собранной информации, проводятся соответствующие прогнозы, предохраняющие компанию от негативного влияния Bullwhip-эффекта [4].

Литература

1. Ивуть, Р. Б. Логистика: учебное пособие для студентов специальностей 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)», 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» / Р. Б. Ивуть; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и логистика». – Минск: БНТУ, 2021. – 462 с.

2. Эффект хлыста в реальных фирмах. Эффект хлыста, или мнимые колебания спроса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stenco-rostov.ru/to-open-a-business/effekt-hlysta-v-realnyh-firmah-effekt-hlysta-ili-mnimye/>. Дата обращения: 15.10.2021

3. Что такое эффект хлыста? Понятие, причины, примеры, как избежать [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ardma.ru/marketing/osnovy-marketinga/effekt-khlysta/> – Дата обращения: 15.10.2021

4. Эффект хлыста в логистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://be5.biz/ekonomika1/r2010/01528.htm> – Дата обращения: 15.10.2021

Представлено 30.10.2021