

Актуальность управления возвратным потоком в интернет-ритейле: подходы к проектированию логистической сети возвратного потока в интернет-ритейле

Научный руководитель – Гусев Денис Александрович

Саркисян Альберт Арутюнович

Выпускник (магистр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет
бизнеса и менеджмента, Москва, Россия

E-mail: aasarkisyan_1@edu.hse.ru

Текущий кризис, связанный с распространением пандемии коронавируса, существенно изменил структуру потребления человека и паттерны его потребления. В соответствии с проведенными исследованиями компанией Data Insight, в первые 2 недели внедрения противокоронавирусных мер 80% пользователей интернета хотя бы раз воспользовались услугами магазинов интернет-коммерции. Для сравнения в докоронавирусную эпоху 43% пользователей интернета совершали покупки в магазинах интернет-коммерции раз в месяц. Вследствие чего можно сделать вывод, что потребители постепенно переориентируются на покупки удаленно, из компаний интернет-коммерции. Исходя из чего возрастает и роль реверсивной логистики (процесс планирования, осуществления и контроля движения как возвратного потока в виде готовой продукции, сырья и материалов, незавершенного производства, так и сопутствующего ему информационного потока от точки возникновения возвратного потока (от конечного клиента) до места его производства с целью восстановления потребительских свойств возвратного потока или утилизации), поскольку именно в сфере интернет-коммерции количество возникаемых возвратов может достигать 30% от общего оборота компаний (в некоторых сегментах достигая и 50%, как в fashion-сегменте). Также стоит отметить, что, помимо возрастающего количества возвратов в логистической сети возвратного потока в компаниях интернет-коммерции, легкая политика возвратов, являющаяся составной частью реверсивной логистики, стимулирует клиентов совершать покупки и доверять компании. И налаженный процесс управления возвратными материальными потоками, который выступает одним из 8 бизнес-процессов управления цепями поставок, выделенных Д.Ламберт и Дж.Сток, будет одним из основных факторов операционной эффективности компаний интернет-коммерции. И проектирование логистической сети возвратного потока выступает одним из этапов налаживания процесса управления возвратными материальными потоками, поскольку определение маршрутной сети, точек обработки возвратного потока (центры, в которых и будет осуществляться "конечная" обработка возникаемого возвратного потока) и скорости обработки возвратов, моделируемых во время данного проектирования, выступает одним из основных рычагов влияния на операционную эффективность управления возвратными потоками.

В данном исследовании в качестве методов используемых для проектирования логистической сети возвратного потока симбиоз методов смешанно-целочисленного линейного программирования и метода аналитической иерархии:

- Метод смешанно-целочисленного линейного программирования, представленный в исследованиях Lieckens K., Chanintrakul P., Fleischmann M. для проектирования логистической сети возвратного потока, позволяет решать задачи определения точек обработки возвратного потока и маршрутной сети, в соответствии с которой возвратный поток будет двигаться от точек возникновения до точек обработки возвратного, включая промежуточные пункты, осуществляющие консолидацию возвратного потока. Посредством данного метода и определения нескольких альтернатив по скорости

обработки возвратного потока, выступающего в качестве одного из ограничений в данной оптимизационной математической модели, решается указанная задача с определением точек обработки возвратного потока и маршрутной сети с определением уровня затрат на обработку возвратного потока и скоростью обработки возвратного потока

- Метод аналитической иерархии, представленный в многочисленных исследованиях профессора Бродецкого Г.Л. и Гусева Д.А., позволяет находить оптимальные решения, несмотря на присутствующие выше количественные показатели в виде уровня затрат на обработку возвратного потока при каждой альтернативе скорости обработки возвратного потока и качественные показатели в виде непосредственно данной скорости обработки возвратного потока

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы и рекомендации:

1. Вследствие изменений паттернов поведения потребителей в мировой экономике под воздействием пандемии Covid-19 происходит интенсивный рост интернет-коммерции
2. Вследствие чего возрастает роль реверсивной логистики и процесса управления возвратными потоками
3. Одним из факторов налаженного процесса управления возвратным потоком выступает проектирование логистической сети возвратного потока компании интернет-коммерции, соответствующее целям и стратегиям данной компании
4. Данное проектирование возможно симулировать посредством симбиоза таких математических моделей и методов, как смешанно-целочисленное линейное программирование и метод аналитической иерархии

Источники и литература

- 1) Chanintrakul P. Lalwani C., Mondragon A., Wong C., Reverse logistics network design: a state-of-the-art [Статья] // Business Performance and Supply Chain Modelling. - 2009 г..
- 2) Data Insight Рынок eCommerce:: прогноз роста 2020-2024. - 2020 г..
- 3) Deloitte Bringing it back: Retailers need a synchronized reverse logistics strategy. - 2019 г..
- 4) Fleischmann M. Beullens P., Dekker R., Reverse Logistics Network Design [Раздел книги]. - 2005.
- 5) Ghodsypour S.H., O'Brien, C. A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming [Статья] // International Journal of Production Economics. - 1998 г. - стр. 199-212.
- 6) Korpela J., Kylaheiko, K., Lehmusvaara, A., Tuominen, M. An analytic approach to production capacity allocation and supply chain design [Статья] // International Journal of Production Economics 78 (2). - 2002 г. - стр. 187-195.
- 7) Korpela J., Lehmusvaara, A. A customer oriented approach to warehouse network evaluation and design [Статья] // International Journal of Production Economics 59 (1-3). - 1999 г. - стр. 135-146.
- 8) KPMG Future-proof your reverse logistics [Журнал]. - 2017 г..
- 9) KPMG Omnichannel Retail Survey. - 2016 г..

- 10) Lee C.E., Hsu, S.C. Outsourcing capacity planning for an IC design house [Статья] // International Journal of Advanced Manufacturing Technology 24 (3–4). - 2004 г. - стр. 306-320.
- 11) Lieckens K. Vandaele N., Reverse logistics network design with stochastic lead times [Статья] // Elsevier. - 2005 г. - стр. 395-416.
- 12) Rogers D. Tibben-Lembke R., Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices [Книга]. - 1998.
- 13) Saaty T.L., Vargas, L.G., Dellmann, K. The allocation of intangible resources: The analytic hierarchy process and linear programming [Статья] // Socio-Economic Planning Sciences 37 (3). - 2013 г. - стр. 169-184.
- 14) Tyagi R., Das, C. A methodology for cost versus service trade-offs in wholesale location-distribution using mathematical [Статья] // Journal of Business Logistics 18 (2). - 1997 г. - стр. 77-99.
- 15) Бродецкий Г.Л. Гусев Д.А., Шидловский И.Г., Оптимизация решений по многим критериям в исследованиях логистики [Книга]. - [б.м.] : ИНФРА-М, 2020.
- 16) Бродецкий Г.Л. Гусев Д.А., Шидловский И.Г., Оптимизация решений по многим критериям в исследованиях логистики [Книга]. - Москва : Инфра-М, 2020.
- 17) Популярная Логистика Ozon вырос на 188% [Журнал] // Популярная Логистика. - 2020 г.
- 18) РБК <https://www.rbc.ru> [В Интернете]. - 2020 г. - <https://www.rbc.ru/business/12/07/2020/5f0850989a794790e959424d>.