

3. Горев, А. Э. Основы теории транспортных систем: учеб. пособие / А. Э. Горев. – СПб.: Изд-во СПбГАСУ, 2010. – 214 с.
4. Оценка эффективности информационных технологий. Дата доступа: Режим доступа: <https://otus.ru/nest/post/1340/>
5. Сила мягкого управления и корпоративная культура. Дата доступа: 04.11.2023. Режим доступа: <https://logist.fm/publications/sila-myagkogo-upravleniya-i-korporativnaya-kultura>  
Представлено 04.11.2023

УДК 658.7

РОЛЬ ОБРАТНОЙ ЛОГИСТИКИ В СОКРАЩЕНИИ ЗАТРАТ И  
ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК  
THE ROLE OF REVERSE LOGISTICS IN COST REDUCTION AND  
SUPPLY CHAIN OPTIMIZATION

Довнар Л.А., Еска А.А.

Научный руководитель – Антюшеня Д.М., к.э.н., доцент  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Беларусь

[linadovnar@gmail.com](mailto:linadovnar@gmail.com), [alekseua099@gmail.com](mailto:alekseua099@gmail.com)

L.A. Dovnar, A.A. Eska

Supervisor – Antyushenya D.M., Docent

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

*Аннотация. Обратная логистика (англ. reverse logistics) — это процесс управления обратным потоком товаров от потребителя к производителю или продавцу. В отличие от традиционной логистики, которая занимается перемещением товаров от производителя к потребителю, обратная логистика управляет движением товаров в обратном направлении, начиная от потребителей или конечных пользователей и заканчивая производителем или продавцом.*

*Abstract. Reverse logistics is a process of managing the reverse flow of goods from the consumer to the manufacturer or seller. Unlike traditional logistics, which deals with the movement of goods from the manufacturer to the consumer, reverse logistics manages the movement of goods in the opposite direction, starting from consumers or end users and ending with the manufacturer or seller.*

*Ключевые слова: Обратная логистика, оптимизация, переработка.*

*Key words: Reverse logistics, optimization, processing.*

## **Введение.**

Обратная логистика — это процесс планирования и контроля возврата продукции из точки потребления или конечного пользователя обратно производителю или розничному продавцу для восстановления, ремонта, переработки или утилизации. Таким образом, обратная логистика является еще одной частью цепочки поставок, которая происходит только после этапа «доставки».

В отличие от традиционной логистики, в которой товары транспортируются от места происхождения к конечному покупателю, этот процесс работает в противоположном направлении: товары транспортируются обратно от конечного покупателя к месту происхождения.

### **Основная часть.**

Обратная логистика относится к обратному потоку товаров и материалов от потребителя к производителю или поставщику. Ее роль заключается в возвращении товаров, устранении дефектов, переработке, восстановлении и повторной продаже.

Оптимизация цепей поставок и сокращение затрат являются ключевыми задачами для компаний, стремящихся повысить свою конкурентоспособность. Обратная логистика играет важную роль в достижении этих целей. Она позволяет управлять возвратами, минимизировать потери и оптимизировать процессы.

Оптимизация обратной логистики имеет экономическое и экологическое значение. С одной стороны, правильное управление возвратами и переработка отходов может снизить затраты и улучшить рентабельность бизнеса. С другой стороны, обратная логистика также способствует снижению экологического воздействия, позволяя эффективно утилизировать и повторно использовать материалы и ресурсы.

Для эффективной работы обратной логистики применяются различные методы и инструменты.

1. Возврат товаров и возвратные сети: один из основных аспектов обратной логистики – это управление возвратами товаров. Для этого используются специальные возвратные сети, которые обрабатывают возвращенные товары, проверяют их состояние, ремонтируют или перерабатывают.

2. Трассировка и отслеживание: для эффективной обратной логистики необходимо иметь возможность отслеживать товары на всех

этапах их обратного потока. Для этого применяются различные методы трассировки, такие как штрихкодирование, RFID-метки и системы GPS.

3. Управление запасами и складирование: управление запасами играет важную роль в обратной логистике, так как возвратные товары могут потребовать временного хранения на складе. Для эффективного управления запасами используются методы, такие как маркировка товаров с указанием даты возврата и использование систем складского учета.

4. Обработка брака и переработка: возвратные товары могут быть повреждены или неисправными. Для их обработки используются методы обнаружения и классификации брака, а также специальные процессы переработки материалов или их утилизации.

5. Системы управления обратным потоком: для эффективной работы обратной логистики необходимо использовать специальные системы управления, которые позволяют отслеживать и контролировать весь обратный поток товаров. Эти системы обычно включают в себя функции трассировки, отслеживания, управления запасами и обработки брака.

6. Анализ данных и улучшение процессов: для повышения эффективности обратной логистики применяются методы анализа данных, которые позволяют выявить проблемные области и улучшить процессы. Например, анализ данных может способствовать выявлению причин возвратов товаров, что позволяет разработать меры по их предотвращению.

В целом, применение этих методов и инструментов в обратной логистике позволяет улучшить процессы управления обратным потоком товаров, повысить эффективность и снизить затраты на ремонт, переработку и утилизацию возвращенных товаров.

Обратная логистика обеспечивает сокращение затрат в цепях поставок, а именно:

1. Повышает эффективность управления запасами: Обратная логистика оказывает содействие в эффективном управлении обратными потоками товаров, включая возвраты, обработку брака и переработку. С помощью систем управления запасами и сетей обратной логистики можно оптимизировать уровень запасов, уменьшить затраты на хранение и обеспечить предсказуемость спроса на товары.

2. Снижение потерь от возвратов: Обработка возвратных товаров требует финансовых средств. Эффективное управление возвратами будет способствовать сокращению возвратов за счет повышения

качества товаров, обработки рекламаций и процесса возврата. Это позволяет уменьшить затраты на переработку и ремонт возвратных товаров.

3. Повышение эффективности процессов: Обратная логистика включает в себя оптимизацию процессов, связанных с обработкой возвратов, утилизацией отходов и переработкой материалов. Повышение эффективности этих процессов позволяет сократить временные затраты, повысить эффективность использования ресурсов и обеспечить ритмичность производства.

4. Предотвращение ошибок и потерь: С помощью трассировки и отслеживания товаров можно быстро обнаружить и устранить проблемные зоны, такие как некачественный товар или неправильные отправки, что позволяет снизить потери и избежать повторных возвратов.

5. Вовлечение потребителей: С учетом обратной логистики и возможности возврата товаров, компании имеют возможность улучшить отношения с потребителями. Удовлетворение потребностей клиентов и предоставление простого и прозрачного процесса возврата создает лояльность клиентов и способствует повторным покупкам.

Все эти факторы совместно способствуют сокращению затрат в цепях поставок и повышению эффективности бизнеса. Обратная логистика обеспечивает управление обратными потоками товаров с минимальными затратами, а также повышает качество услуг и удовлетворение потребителей.

Многие компании используют значительное количество упаковочных материалов для своих товаров. Внедрение программы обратной логистики для переработки использованной упаковки может снизить затраты на закупку новых материалов и сократить отрицательное воздействие на окружающую среду. Компании могут предоставить возможность клиентам вернуть использованную упаковку для дальнейшей переработки или использовать биоразлагаемые упаковочные материалы.

С увеличением количества электроники, которую мы используем, существует необходимость в эффективной переработке и утилизации устаревших устройств. Компании могут внедрить программу обратной логистики, позволяющую клиентам вернуть свои устаревшие устройства для переработки. Это позволит извлекать ценные материалы и компоненты из устройств и сокращать затраты на их утилизацию.

При этом, чтобы отправлять продукты, которые были возвращены или не проданы, на утилизацию, компании могут разработать программы обратной логистики, которые позволят перерабатывать эти товары или использовать их вторично. Например, электронная компания может переработать возвращенные смартфоны и продавать их как восстановленные, что позволит сократить затраты на ремонт и утилизацию.

Это лишь несколько идей, которые могут быть полезными для использования обратной логистики в сокращении затрат и оптимизации цепей поставок. Важно анализировать конкретные требования и потребности каждой компании, чтобы разработать наиболее эффективные стратегии внедрения обратной логистики.

Идеи и концепции, представленные в данной работе, показывают различные способы использования обратной логистики для сокращения затрат и оптимизации цепей поставок. Внедрение программы переработки упаковки, утилизации электроники и вторичного использования товаров являются только некоторыми из множества возможностей, которые предлагает реверсивная логистика.

Для успешной реализации реверсивной логистики компания должна анализировать свои текущие цепи поставок, идентифицировать потенциальные области оптимизации и разработать стратегии для внедрения обратных рабочих процессов. Кассовые преимущества, связанные с сокращением затрат на закупку новых материалов или утилизацию, значительно повышают экономические показатели компании.

Кроме того, реверсивная логистика дает возможность компаниям проявить ответственность по отношению к окружающей среде, а именно, за счет переработки и вторичного использования товаров, сокращение мусора и отходов, что положительно скажется на экологии.

### **Заключение.**

Таким образом, реверсивная логистика представляет собой важный инструмент для сокращения затрат и оптимизации цепей поставок. Приведенные в работе идеи и концепции могут служить отправной точкой для разработки индивидуальной стратегии обратной логистики для каждой конкретной компании. Успешное внедрение реверсивной логистики принесет значительные выгоды, а также будет способствовать устойчивому развитию и повышению конкурентоспособности компании.

## Литература

1. Реверсивная логистика: что это, какие задачи решает и в чем ее преимущества для бизнеса // Vc.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kosmoslogistic.com/reversivnaya-logistika-chto-eto-kakie-zadachi-reshaet-i-v-chem-ee-preimushchestva-dlya-biznesa/>. - Дата доступа: 17.10.2023
2. Использование RPA (Robotic Process Automation) по отраслям // Zaptest [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.zaptest.com/ru> - Дата доступа: 17.10.2023
3. Цифровой сотрудник // Транспортный вестник [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://transport-tranzit.by/tsifrovoj-sotrudnik/>. - Дата доступа: 16.10.2023
4. Реверсивная логистика // LogicOn [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dzen.ru/a/Ya982hxIJ3VyePro>. - Дата доступа: 17.10.2023
5. Юнчиц, А.С. Перспективы применения RPA-платформ для повышения эффективности логистики / А.С. Юнчиц // Института бизнеса БГУ. – с.426-428.

Представлено 21.10.2023

УДК 338.48(431)

### МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ CHATGPT В SMART МАРКЕТИНГЕ ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

### METHODOLOGICAL ASPECTS OF USING THE CHATGPT MODEL IN SMART MARKETING OF TRANSPORT AND LOGISTICS BUSINESS

Дыдик А.И., Барцевич Е.А.

Научный руководитель – Жудро Михаил Кириллович., к.э.н.,  
Профессор

Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь

dydalex@gmail.com А. Dydik, E. Bartsevich Supervisor – М. Judro. M,  
Doctor of economical sciences, Professor  
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus