

УДК 658.7

РЕВЕРСИВНАЯ ЛОГИСТИКА НА АВТОМОБИЛЬНОМ  
ТРАНСПОРТЕ В АСПЕКТЕ ЭКОЛОГИИ  
REVERSE LOGISTICS IN ROAD TRANSPORT IN THE ASPECT OF  
ECOLOGY

Зюлькова А.Н.

Научный руководитель – Павлова В.В., к.э.н., доцент  
Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

anastasiazyulkova26@gmail.com

Zyulkova A.N.

Supervisor – Pavlova V.V., Candidate of economical sciences, associate  
professor

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

*Аннотация. В статье рассмотрены аспекты реверсивной логистики в процессе эксплуатации автомобилей. Основное внимание уделяется процессам утилизации и переработки автоотходов, которые способствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду. Анализируются текущие практики в Республике Беларусь по утилизации отходов автомобильного транспорта.*

*Приводятся примеры организаций, принимающих отходы автотранспорта.*

*Abstract. The article discusses the aspects of reverse logistics in the operation of cars. The main focus is on the processes of recycling and recycling of car waste, which contribute to reducing the negative impact on the environment. The current practices in the Republic of Belarus on waste disposal of motor transport are analyzed. Examples of organizations that accept waste from motor vehicles are given.*

*Ключевые слова: реверсивная логистика, автомобильный транспорт, окружающая среда, экологический эффект*

*Keywords: reverse logistics, road transport, environment, environmental effect*

**Введение.** В условиях современного общества, характеризующегося стремительным ростом потребления и избыточной нагрузкой на природные ресурсы, вопросы экологической устойчивости становятся особенно актуальными. Одним из важных

аспектов, способствующих минимизации негативного воздействия на окружающую среду, является реверсивная логистика – процесс планирования, реализации и контроля рациональных, экономически эффективных потоков материалов, незавершенного производства, готовой продукции и соответствующей информации от точки потребления до точки их происхождения с целью возвращения стоимости продукта или надлежащей утилизации [1].

**Основная часть.** Транспорт – один из основных загрязнителей атмосферного воздуха. Его доля в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и подвижных источников по Беларуси составляет около 40%, что выше, чем доля любой из отраслей промышленности. По видам транспорта выбросы загрязняющих веществ распределяются в процентном соотношении как показано на рисунке 1 [2].

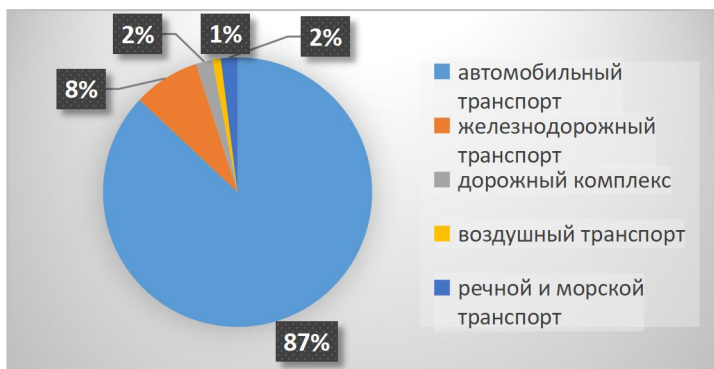


Рисунок 1 – Распределение выбросов загрязняющих веществ по видам транспорта

Экономические инструменты регулирования воздействия логистического комплекса на окружающую среду [3]:

- эмиссионная торговля;
- транспортные налоги;
- углеродные налоги;
- дорожные налоги.

Автомобильный транспорт, как один из ключевых компонентов логистических цепочек, играет значительную роль в реализации практик реверсивной логистики. Он обеспечивает мониторинг, транспортировку и распределение возвращенных товаров, а также контейнеров, упаковки и материалов, подлежащих переработке. Тем

не менее, на фоне внедрения реверсивной логистики в автомобильный сектор возникает множество экологических вызовов, таких как увеличение выбросов углекислого газа, потребление энергии и влияние на качество воздуха. Экологический эффект реверсивной логистики на автомобильном транспорте представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Экологический эффект реверсивной логистики на автомобильном транспорте

Экономия ресурсов	Процессы переработки, возникающие в рамках реверсивной логистики, помогают снизить потребность в первичных ресурсах.
Уменьшение углеродного следа	Эффективная организация реверсивной логистики на транспорте способствует снижению выбросов парниковых газов. Возврат окончательных товаров на переработку или повторное использование помогает существенно сократить логистические расходы и уменьшить количество грузовых перевозок.
Стимулирование экологической ответственности	Внедрение практик реверсивной логистики способствует повышению осведомленности транспортных организаций и потребителей в вопросах экологии. Это формирует у них чувство ответственности за поддержание экосистемы.

Самый очевидный вред от нарастающего использования автотранспорта – выхлопные газы. Однако отходы, которые образуются при ремонте автомобиля, причиняют природе не меньший вред.

Любая станция техобслуживания как юридическое лицо в установленном порядке должна отходы собирать, хранить и передавать на утилизацию специальным организациям. Одной из таких организаций в Беларуси является ОДО «Утиль эксперт». Они занимаются переработкой различных видов отходов, как опасных, так и неопасных, в том числе и вывозом или утилизацией автомобильных отходов. Также компания предоставляет услугу утилизации автомобилей. Обращаться в такие компании необходимо по следующей причине: простое выбрасывание автомобильных отходов

на свалку вредит окружающей среде и человеческому здоровью.

Процесс утилизации автомобильных отходов, следующий [4]: сбор и транспортировка отходов на специализированные площадки; сортировка отходов в зависимости от их состава и опасности; переработка материалов; утилизация опасных компонентов.

Элементы автомобиля, которые можно считать отходами на автомобильном транспорте [5]:

1) Аккумулятор. Однократно, в течение 3-4 лет требует замены аккумулятор, содержащий тяжелые металлы. Опасным веществом в этой части автомобиля является также электролит. Аккумулятор можно сдать на переработку, получив при этом небольшое вознаграждение. По всей Беларуси аккумуляторы принимают заготовительные организации ОАО «Белцветмет».

2) Моторное масло. Каждый год в Беларуси образуется около 24 тыс. т. таких отходов. Моторное масло является нефтепродуктом, за время работы насыщается тяжелыми металлами от мотора. Все эти отравляющие вещества, попадая в окружающую среду и в организм человека, имеют способность накапливаться. В Минске этот вид отходов бесплатно принимает ОДО «Экология города».

3) Автомобильные шины. На отходы шин в Беларуси распространяется принцип расширенной ответственности производителя, по которому производители и импортеры покрышек для колес обязаны собирать 30% реализованных шин. Тем не менее и шиномонтажи, и магазины отказываются от этих отходов. Альтернативный вариант – отвезти ненужные шины на СТО. Переработчики перетирают старые шины в резиновую крошку, которая используется при строительстве железнодорожных переездов и асфальтировании дорог. Три белорусских цементных завода сжигают шины для получения энергии.

При утилизации автомобилей необходимо снять подлежащий утилизации автомобиль с учета в ГАИ. Чтобы получить вознаграждение, можно сдать машину в качестве металлолома. В утиль принимают автомобили без колес, стекла и обшивки. В среднем за старый автомобиль можно получить около 2 млн. руб. Также можно обратиться в специализированную организацию, которая принимает автомобили. После того как автомобиль принят, его разделяют на компоненты — металл, пластик, резину и т. д., которые и передают на перерабатывающие предприятия. Стоимость такой услуги – 500 тыс. руб.

**Заключение.** Реверсивная логистика на автомобильном транспорте способствует снижению отходов, экономии ресурсов и уменьшению углеродного следа, а также формирует у общества более ответственное отношение к ресурсам. Успешная реализация практик реверсивной логистики требует совместных усилий компаний, потребителей и государственных органов. Важно, чтобы в условиях изменения климата и истощения природных ресурсов каждая страна осознавала свою роль в сохранении экологии и продолжал работать над реализацией принципов устойчивого развития.

#### Литература

1. Ивуть, Р. Б. Логистика: учебное пособие / Р. Б. Ивуть. – Минск: БНТУ, 2020. – 495 с.
2. Зеленая логистика [Электронный ресурс]: <https://rostov-logist.ru> – Электронные данные. – Режим доступа: **<https://rostov-logist.ru/teoriya-logistiki/zelenaya-logistika/>**
3. Кочешнов А.С. Инструменты экологизации в транспортно-логистической деятельности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 10А. С. 687.
4. Вывоз и утилизация автомобильных отходов в Минске [Электронный ресурс]: <https://util.expert> – Электронные данные. – Режим доступа: **<https://util.expert/utilizaciya/neopasnye-othody/vyvoz-i-utilizaciya-avtomobilnyh-othodov>**
5. Отходы СТО [Электронный ресурс]: <https://eco.nve.by> – Электронные данные. – Режим доступа: **<https://eco.nve.by/articles/otkhody-proizvodstva/othody-sto/>**

Представлено 11.11.2024