

Н. В. Юшков

Автомобильно-дорожный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
в г. Горловка

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА НА ПРИМЕРЕ МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ

Анализ факторов увеличения простоев грузового транспорта на техническом ремонте позволил выявить причины выхода из строя подвижного состава, главная из которых связана с повреждением гидроцилиндров толкателей пресса. Предложены мероприятия по улучшению качества обслуживания населения по сбору отходов и повышению культуры людей в отношении правильного избавления от мусора. Основные из них связаны с изменением тарифа на предоставление услуг населению, введением штрафных санкций для населения города, установкой видеонаблюдения возле контейнерных площадок для контроля правильного выноса мусора жителями города.

Ключевые слова: коммунальное предприятие, твердые коммунальные отходы, технический ремонт, мусоровоз, тариф на вывоз ТКО, мусорный контейнер, гидроцилиндр толкателя пресса

Введение

Современные финансовые, экономические и геополитические условия, с которыми сталкиваются предприятия, организации и компании автотранспортной отрасли в РФ диктуют необходимость сохранения высокой степени готовности к осуществлению перевозочного процесса, поддержания парка подвижного состава в технически исправном состоянии, что должно быть отражено высоким показателем коэффициента выпуска на линию. Тем не менее, по аналитическим данным агентства «Автостат» [1] на 1 июля 2024 года количество грузового транспорта старше 10 лет составило 2,84 млн ед., что эквивалентно 77,5 % от всего количества транспорта данного типа. Устаревший парк грузового подвижного состава тормозит развитие всего автотранспортного комплекса государства. Отсутствие достаточных экономических предпосылок для быстрого обновления парка транспорта влечет за собой поиск компромиссов между растущим спросом на перевозки и качественным состоянием подвижного состава. Таким образом, сохранение и продление срока службы грузовых транспортных средств в России является приоритетной задачей на ближайшие годы, которая требует комплексного подхода.

Цель исследования – анализ актуальных проблем МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ и предложение решений для сохранения и продления срока службы грузового транспорта.

Анализ литературы

Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) является важной задачей в сфере городского коммунального хозяйства. Своевременное и качественное обслуживание является залогом чистоты и порядка придомовых территорий и общественных мест, играет роль в поддержании экологической безопасности населенного пункта, минимизирует возникновение опасных заболеваний. Данная тема подробно обсуждалась в научных работах [2–6], где исследовались не только факторы снижения экологической безопасности, но и способы повышения производительности грузового транспорта по вывозу ТКО путем разработки программного обеспечения, оптимизации маршрутов и предложения методики эколого-экономической оценки организации вывоза ТКО.

Основная часть

Вывоз твердых коммунальных отходов всегда является актуальной проблемой для городов. Количество отходов находится в тесной зависимости от численности жителей населенного пункта. Согласно данным группы компаний FinExpertiza [7], за 2023 год в среднем один россиянин оставляет после себя 322,3 кг мусора. Данный показатель на 3,1 %, или на 9,7 кг, больше, чем в 2022 году по данным Росприроднадзора. Всего объем бытовых отходов вырос за год на 1,3 млн т – до 47,2 млн т. Увеличение количества ТКО связано прежде всего с общим ростом благосостояния граждан и является следствием расширения многообразия ассортимента товаров и услуг.

Таким образом, важную роль в инфраструктуре городов играют компании, специализирующиеся на сборе ТКО. От качества их работы зависит уровень благоустройства населенного пункта. В связи с этим необходимо выделить актуальные проблемы, с которыми сталкивается грузовой транспорт по сбору твердых коммунальных отходов, на примере МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ.

Проведено исследование актуальных проблем МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ, предложены решения для сохранения и продления срока службы грузового транспорта.

Муниципальное унитарное предприятие «ДОНЭКОТРАНС» АГГ (ранее коммунальное предприятие «ДОНЭКОТРАНС») было создано 31 октября 2003 г. с целью предоставления рабочих мест для работников угольной промышленности. Его главной задачей было изготовление катализаторов топлива. Однако, вскоре, в связи с удорожанием комплектующих катализаторов, рентабельность продукции стала очень низкой, что повлекло за собой финансовую несостоятельность нового предприятия. С октября 2007 г. КП «ДОНЭКОТРАНС» переквалифицировалось на вывоз твердо-бытовых отходов. В 2012 г. предприятием был выигран тендер на вывоз мусора из Никитовского и Цетрально-Городского районов г. Горловки. В это время были отмечены жалобы на предоставление некачественных услуг по вывозу мусора от жителей Калининского района, который обслуживали другие перевозчики.

В октябре 2017 г. после передачи КП «ДОНЭКОТРАНС» 10 новых автомобилей «Донбасс» на предприятии был создан участок пассажирских перевозок. Благодаря этому были созданы рабочие места. За предприятием закреплялись «закрывашки», то есть определенные маршруты, которые должны были обслуживать жителей города в позднее время суток путем доставки их в отдаленные районы. Нужно отметить, что возложенная на КП «ДОНЭКОТРАНС» обязанность выполнялась качественно и в полном объеме.

Предприятие «ДОНЭКОТРАНС» производит вывоз ТКО, также предоставляя иные услуги [8], и является единственным официальным перевозчиком (оператором) в городе Горловке [9]. На сегодняшний день количество собираемых и вывозимых на полигон отходов увеличилось, и уже сравнимо с довоенным периодом 2014 года. В 2022–2023 гг. Горловке, как фронтовому городу, был подарен новый подвижной состав марки Камаз КО-449 в количестве 13 ед., шесть из которых с механизмом задней загрузки, 7 – бортовой. Также выходят на маршруты старые транспортные средства марки DAF.

В связи с экономическим и военно-политическим положением региона за последние годы предприятие претерпело большие изменения, которые привели к ухудшению его работы по всем показателям. Наиболее остро стоит вопрос уменьшения простоев грузового транспорта, в особенности на техническом ремонте (ТР). Факторы, которые приводят к увеличению простоя подвижного состава на ТР в «ДОНЭКОТРАНС», следующие:

1. Отсутствие качественных запчастей. В связи с переходом на закупку через электронные торговые площадки увеличились риски приобретения некачественных запасных частей, которые по виду практически не отличаются друг от друга, но оказываются совершенно разными по ресурсу использования. Небольшой бюджет предприятия вынуждает закупать товар по более низкой цене, что в конечном итоге приводит к частым поломкам и, как следствие, к непредвиденному и достаточно длительному простаиванию транспортных средств (ТС) на ТР.

2. Недостатки работы Единой электронной торговой площадки. При всех преимуществах таких площадок существует и важный недостаток: периодически поставщики повышают цены на запчасти, которые со временем становятся «нормой» в данном сегменте, под которые приходится подстраиваться. Таким образом, снижается экономическая эффективность закупок. По заявлению директора МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ статистика такова, что после внедрения торговых площадок общий товарооборот снизился, что как раз связано с ростом цен на товары.

3. Низкий профессионализм некоторых работников. Происходят случаи халатного отношения сотрудников к своей работе при проведении ремонта транспортных средств, например, неправильная установка агрегатов, которая приводит к дополнительным затратам времени на переустановку оборудования подвижного состава.

4. Отсутствие квалифицированных кадров, а также их текучесть в связи с военной ситуацией в регионе и оттоком населения. Низкая заработная плата и военно-политическая ситуация привела к большой текучести кадров и изменению дислокации работников предприятия в сторону финансово более привлекательных предприятий и организаций. Таким образом, уменьшение количества занятых технических работников приводит к большим простоям грузового транспорта. На данный момент предприятие обслуживает 9 водителей и 6 грузчиков, что не удовлетворяет охвату полного объема работы предприятия.

5. Экономически необоснованный тариф на вывоз ТКО для населения. Средний тариф на вывоз ТКО в городе Горловке является самым низким в регионе и с 01.07.2024 г. составляет 36,30 руб. [10] в месяц с человека (тариф в РФ устанавливается региональными операторами субъектов государства и составляет больше 100 руб. в месяц с человека [11]). Низкий тариф, установленный Республиканской службой по тарифам ДНР, является важнейшим фактором, отрицательно влияющим на уровень заработной платы работников предприятия.

6. Недобросовестное отношение жителей города к оплате услуг. При существующем низком, экономически необоснованном тарифе достаточно большой процент граждан не оплачивает услуги предприятия. Статистика предприятия «ДОНЭКОТРАНС» говорит о том, что оплата по городу Горловке составляет 63 % с учетом того, что в день водителями мусоровозов вывозится на полигон для последующего захоронения до одной тысячи кубометров ТКО. Для увеличения частоты вывозов отходов необходимы денежные средства, которые не поступают от жителей. Согласно сведениям предприятия «ДОНЭКОТРАНС», сегодня задолженность горожан перед юридическим лицом составляет более 86,56 млн руб. за уже оказанные услуги.

7. Низкий уровень культуры и этических норм у горожан. В среднем установлено, что на один многоквартирный дом приходится три мусорных контейнера, периодичность вывоза каждые два дня. Жители города, не задумываясь об ограниченном количестве трудовых ресурсов, контейнеров, их вместимости часто выгружают в не отведенные для них места остатки строительных конструкций, мебель, металлические, бетонные и деревянные материалы. Вследствие этого не остается места для бытовых отходов, что приводит к накоплению дополнительного мусора вблизи контейнеров.

8. Плохое состояние дорожного покрытия. Высокая ямочность, разрушение асфальта негативно отражается на ходовой части подвижного состава.

9. Практика показывает, что самые распространенные поломки мусоровозов марки Камаз КО-449 связаны с гидравлической системой, а именно:

- а) повреждением гидроцилиндров толкателей пресса;
- б) выходом из строя гидравлических насосов и гидрораспределителей.

10. Деформация и пробой дна кузова вследствие попадания твердых материалов под прессовочную плиту.

Если не принимать во внимание единичные случаи выхода мусоровозов из строя и, в частности, повреждения прессующей части плиты из-за попадания в компактор элементов

металлоконструкций и кусков бетонных плит, основные проблемы с компакторами случаются по причине выхода из строя гидроцилиндров. Прежде всего это относится к отечественной технике. У импортных гидроцилиндров, особенно европейских, надежность и ресурс, как правило, выше, чем у продукции российского производства [12].

Одна из характерных неисправностей гидроцилиндров, с которой чаще всего сталкиваются ремонтные организации, – образование трещин в сварных швах цилиндра. В процессе эксплуатации техники из трещин начинает вытекать масло, машина сходит с линии, а ее владелец несет убытки. Анализ причин растрескивания сварных швов гидроцилиндров дал неоднозначные результаты [12]. С одной стороны, заводская сварка в местах, где образуются трещины, достаточно качественная. С другой стороны, образование трещин – факт установленный. Следовательно, выход узлов из строя можно списать на конструктивную недоработку привода. Возможно, имеет место просчеты в кинематических расчетах.

Необходимо отметить, что компании, обслуживающие и ремонтирующие мусоровозы, зная об этой проблеме, давно нашли методы ее устранения [12]. После ремонта гидроцилиндра с частичной доработкой его «хлипкой» части подобная проблема в эксплуатации больше не проявляется. Заметим, что к конструктивной доработке узла крепления гидроцилиндров ремонтных рабочих подтолкнула крайняя необходимость – проварка швов велась разными видами сварочных аппаратов, различными проволоками, на разных режимах, с предварительной обработкой мест сварки на токарном станке [12]. Тем не менее приложенные усилия не дали должных результатов, и ситуация со сварными швами все время стоит на повестке дня.

Перечисленные выше проблемы прямым или косвенным образом способствуют увеличению времени простоя подвижного состава на ТР. Отсутствие качественных запчастей и низкий профессионализм работников приводит к уменьшению срока службы грузового транспорта, что, в свою очередь, сказывается на финансово-экономическом благополучии предприятия.

По мнению автора решение указанных проблем возможно путем введения следующих мероприятий:

1. Изменение тарифа на предоставление услуг населению. Поднятие платы всего на 10 руб. в месяц с человека может улучшить экономическое и кадровое состояние предприятия, которое предоставляет своим работникам достойную их труду заработную плату. Также возникнет финансовая возможность закупки более качественных запасных частей, появится резерв денежных средств для форс-мажорных ситуаций, что заметно уменьшит опасность наступления рискованных случаев.

2. Введение штрафных санкций для населения города. Загрузка контейнеров непредусмотренными для них материалами, создание свалки возле контейнерной площадки приводит к дополнительным трудовым и экономическим затратам предприятия. Одной из наиболее частых проблем является попадание кирпичных изделий под прессовочное устройство, которое буквально деформирует гидроцилиндры; также нередко повреждается дно кузова от твердых бытовых отходов. Как следствие, специализированные транспортные средства отправляются на длительный и дорогостоящий ремонт. Таким образом, введение санкционных мер против нарушителей поспособствует повышению осознанности людей; страх получения штрафа заставит жителей города поменять свое отношение к культуре выноса мусора.

3. Устройство видеонаблюдения возле контейнерных площадок. Видеомониторинг станет веским и убедительным доказательством нарушения выноса мусора, что повлечет за собой наложение штрафа.

4. Установка контейнеров для разных видов мусора. Данное мероприятие необходимо с целью сортировки ТКО для дальнейшей правильной утилизации или переработки для создания вторичного сырья.

5. Обустройство контейнерных площадок для повышения качества обслуживания граждан.

6. Ремонт придворовых дорог.

Выводы

На примере автотранспортного парка муниципального унитарного предприятия «ДОНЭКОТРАНС» г. Горловки исследованы вопросы, связанные с сохранением и продлением срока службы грузового транспорта. Отмечены факторы, которые приводят к увеличению времени простоя грузового транспорта на ТР. Указано, что наиболее острой проблемой является частая поломка гидравлической системы подъемного устройства подвижного состава, ремонт которой является дорогостоящим мероприятием. Наиболее частые случаи поломок имеют отношение к гидроцилиндрам, которые подвержены сверхнормативным нагрузкам вследствие попадания твердых материалов под прессовочную плиту. Ремонт сварочных швов, которые являются слабым местом цилиндров, не способен обеспечить долгосрочную и надежную службу детали. Предложены мероприятия по устранению рассмотренных проблем, к которым были отнесены: изменение тарифа на предоставление услуг населению, введение штрафных санкций и устройство видеонаблюдения возле контейнерной площадки для фиксации акта правонарушения со стороны жителей города.

Список литературы

1. Свыше 70 % автотранспортных средств в РФ имеют возраст от 10 лет и старше. – Текст : электронный // Автостат : [сайт]. – 2024. – 1 августа. – URL: <https://www.autostat.ru/news/58195/> (дата обращения: 10.10.2024).
2. Жигульский, В. И. К вопросу оптимизации работы машин для сбора и вывоза твердых коммунальных отходов / В. И. Жигульский, Ю. Г. Асцатуров. – Текст : электронный // Современные ресурсосберегающие технологии и технические средства лесного комплекса : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 25–26 ноября 2021 года ; ответственный редактор И. В. Четверикова. – Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова, 2021. – С. 151–154. – DOI 10.34220/MRTTMFC2021_151-154. – EDN VQLOZT. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47862511&pff=1>.
3. Лепший, М. В. Разработка программы для нахождения оптимальных маршрутов вывоза твердых коммунальных отходов / М. В. Лепший, Ю. В. Шинкевич, Д. С. Труфанов. – Текст : электронный // Информационные технологии и математическое моделирование (ИТММ-2018) : Материалы XVII Международной конференции имени А. Ф. Терпугова, Томск, 10–15 сентября 2018 года. – Томск : Научно-технической литературы, 2018. – С. 242–246. – EDN YMYTVZ. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36383997&pff=1>.
4. Лепило, Н. Н. Модель управления потоками твердых коммунальных отходов при двухэтапной технологии их вывоза / Н. Н. Лепило, И. П. Бадуненко. – Текст : электронный // Экономический вестник Донбасского государственного технического института. – 2022. – № 11. – С. 49–54. – EDN АТАКОС. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48332645>.
5. Эколого-экономическая оценка организации вывоза ТБО в современных крупных городах / В. Б. Алексеенко, Н. Ю. Сопилко, С. М. Лисицкая, В. А. Герасименко. – Текст : электронный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2008. – № 3. – С. 95–101. – EDN JUCKIP. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11611404>.
6. Нуреев, Р. Р. Решение проблемы обращения с твердыми коммунальными отходами как элемент ESG-стратегии / Р. Р. Нуреев, Т. Л. Сыщикова. – Текст : электронный // Вестник Международного института рынка. – 2023. – № 1. – С. 83–91. – EDN LAUEXM. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50463702>.
7. Россияне сгенерировали на 1,3 млн тонн больше мусора. – Текст : электронный. – 2024. – 15 октября // FinExpertiza : [сайт]. – URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2024/bolshe-musora/> (дата обращения: 15.10.2024).
8. МУП «Донэкотранс» Горловка (ИНН 9312004039) адрес и реквизиты. – Текст : электронный // Rusprofile : [сайт]. – 2024. – URL: <https://www.rusprofile.ru/id/1229300064839> (дата обращения 10.10.2024).
9. Уважаемые гости и жители города Горловка!. – Текст : электронный // Донэкотранс Горловка : Вконтакте [сайт]. – 2023. – URL: https://vk.com/wall403371928_486 (дата обращения 10.10.2024).
10. Информационное сообщение об изменении тарифов на коммунальные услуги для населения с 1 июля 2024 года. – Текст : электронный // Республиканская служба по тарифам в Донецкой Народной Республике : [сайт]. – 2024. – URL: <http://rst-dnr.ru/news/информационное-сообщение-об-изменен/> (дата обращения 10.10.2024).
11. «Экострой Дон» собирается повысить тариф на вывоз мусора более чем на 10 рублей. – Текст : электронный // Новое медиа : Вконтакте [сайт]. – 2024. – URL: https://vk.com/wall-224540417_3168 (дата обращения 10.10.2024).
12. Федюнин, Н. Подводные камни гидросистем / Н. Федюнин. – Текст : электронный // Основные средства : электронный журнал. – URL: <https://os1.ru/article/7322-podvodnye-kamni-gidrosistem> (дата обращения: 10.10.2024).

Н. В. Юшков
Автомобильно-дорожный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет» в г. Горловка
Актуальные проблемы сохранения и продления срока службы грузового транспорта
на примере МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ

На примере МУП «ДОНЭКОТРАНС» АГГ проанализированы факторы, способствующие увеличению простоев грузового транспорта под техническим ремонтом. Среди них нужно выделить отсутствие качественных запчастей, отсутствие квалифицированных кадров, экономически необоснованный тариф, недобросовестное отношение жителей города к оплате услуг. Выявлены основные причины выхода из строя подвижного состава, главная из которых связана с повреждением гидроцилиндров толкателей пресса. Предложены мероприятия по улучшению качества обслуживания населения по сбору отходов и повышению культуры людей в отношении правильного избавления от мусора. Основные из них связаны с изменением тарифа на предоставление услуг населению, введением штрафных санкций для населения города, установкой видеонаблюдения возле контейнерных площадок для контроля правильного выноса мусора жителями города.

КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ, ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕМОНТ, МУСОРОВОЗ, ТАРИФ НА ВЫВОЗ ТКО, МУСОРНЫЙ КОНТЕЙНЕР, ГИДРОЦИЛИНДР ТОЛКАТЕЛЯ ПРЕССА

N. V. Iushkov
Automobile and Road Institute (Branch) of the Federal State Budget Educational Institution
of Higher Education «Donetsk National Technical University» in Gorlovka
Urgent Problems of Preservation and Extension of the Freight Transport Service Life on the
Example of the Municipal Unitary Enterprise «Donekotrans» of the Gorlovka City Administration

On the example of the municipal unitary enterprise «Donekotrans» of the Gorlovka city administration the factors contributing to the increase in downtime of freight transport for technical repairs are analyzed. Among them, it is necessary to highlight the lack of quality spare parts, lack of qualified personnel, economically unjustified tariff, and unfair attitude of city residents to payment for services. The main reasons for the failure of rolling stock are identified, the main one of which is associated with damage to the hydraulic cylinders of the press pushers. Measures to improve the quality of service to the population for waste collection and to increase the culture of people with regard to the correct disposal of garbage are proposed. The main ones are associated with a change in the tariff for the provision of services to the population, the introduction of fines for the city population, the installation of video surveillance near container sites to control the correct removal of garbage by city residents.

MUNICIPAL ENTERPRISE, MUNICIPAL SOLID WASTE, TECHNICAL REPAIR, GARBAGE TRUCK, MUNICIPAL SOLID WASTE REMOVAL TARIFF, GARBAGE CONTAINER, PRESS PUSHER HYDRAULIC CYLINDER

Сведения об авторе:

Н. В. Юшков
 SPIN-код РИНЦ: 5405-9629
 Телефон: +7 949 325-73-23
 Эл. почта: nik.yushkov.97@mail.ru

Статья поступила 22.10.2024

© Н. В. Юшков, 2024

Рецензент: Н. Н. Дудникова, канд. техн. наук, доц.,
 Автомобильно-дорожный институт
 (филиал) ДонНТУ в г. Горловка