

Необходимо также определить, насколько экономически выгодна реализация предложенного комплекса мероприятий. Для этого рассчитаем затраты, необходимые для воплощения в жизнь предложенной программы (таблица 1).

Таблица 1 – Примерная смета затрат на реализацию мероприятий по минимизации негативного воздействия на внешнюю среду станции Барбаров

Мероприятие	Сумма расходов, руб.
Установка очистных сооружений	3 930
Закупка контейнеров для раздельного сбора отходов	1 760
Оплата услуг по вывозу отходов	4 080
Установка нефтеловушек	3 115
Установка системы фильтрации	8 950
<i>Итого</i>	21 835

Целесообразность проекта по повышению экологической безопасности обоснуем в системе экономических показателей. Как показали исследования, рентабельность проекта составит 24,96 %. Срок окупаемости – 4 года.

Таким образом, предложенные мероприятия позволят снизить риски, аккумулируемые транспортным потоком.

Список литературы

1 Воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду // Справочник24 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа : https://spravochnik.ru/ekologiya/ekologicheskie_problemy_razlichnyh_vidov_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/vozdeystvie_zheleznodorozhnogo_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/. – Дата доступа : 12.09.2020.

УДК 656.1.07(575.1)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

А. А. МУХИТДИНОВ, А. С. ХАЛМУХАМЕДОВ

Ташкентский государственный транспортный университет, Республика Узбекистан

Работа автотранспорта при перевозке грузов характеризуется рядом технико-экономических показателей, такими как скорость движения, производительность, себестоимость перевозок, которые, в свою очередь, зависят от состояния дороги (ровность покрытия), т. е. ее качества. Важным показателем перевозки является себестоимость перевозки. Чем выше качество дороги, тем выше скорость движения, производительность автомобилей (автопоездов), а себестоимость перевозки уменьшается.

По данным Р. В. Ротенберга [1] при эксплуатации автомобилей на дорогах с неровной поверхностью средняя скорость движения снижается на 40–50 %, межремонтный пробег – на 34–40 %, расход топлива увеличивается на 50–70 %, производительность работы транспорта снижается на 32–36 %, себестоимость перевозок возрастает на 50–60 %. На неровной дороге динамическое воздействие на нее увеличивается в 1,5–3,0 раза.

При повреждении покрытия на 10 % скорость движения (при расчетной скорости движения 16,7 м/с) составит 12,5 м/с (уменьшение на 25 %), а при повреждении покрытия на 20 % – 10 м/с (уменьшение на 40 %), при повреждении покрытия на 50% скорость движения составит 6,25 м/с [2]. Производительность автомобилей при перевозке груза снижается на 45–50 % в зависимости от категории дороги и типа покрытия.

По данным о стоимости содержания транспортных средств при работе автомобилей на дорогах с различной ровностью покрытия Европейского банка развития и реконструкции (ЕБРР) – при ухудшении ровности от 1 до 8 м/км экономические затраты на транспортные средства возрастают для легковых автомобилей с 8 до 15 центов США на 1 км, а для тяжелых грузовых автомобилей – с 26 до 27 центов США на 1 км [4].

Ровность дорожного покрытия является аккумулятивным показателем эксплуатационного состояния покрытия и, как следствие, оказывает существенное влияние на экономическую составляющую работы автотранспорта в целом [4].

Исследовательской группой кафедры “Транспортные средства” ТИПСЭАД и УП “Йул лойиха экспертиза” Министерства транспорта проведено исследование дорожных условий эксплуатации АТС на автомобильных дорогах государственного значения Ташкентской области. Исследование проводилось с помощью передвижной дорожной лаборатории, оснащенной современным программным измерительным комплексом дорожно-диагностической аппаратуры «ТРАССА». Комплекс оборудования включает два лазерных профилометра, позволяющих измерять ровность (ординаты микропрофиля) дорожного покрытия по международному показателю IRI (International Roughness Index) на полосах наката.

Цель исследования – разработка системы мониторинга дорожных условий эксплуатации.

Задачи исследования:

1 Определение оценки ровности дорог государственного значения.

2 Изучение маршрутов движения грузовых АТС и выявление участков, не соответствующих требованиям.

В общем исследовано 797,4 км автомобильных дорог государственного значения. В таблице 1 приведены сводные данные по определению ровности дорожного покрытия автомобильных дорог государственного значения Ташкентской области.

Основная работа состоит в выявлении причин и разработке мероприятий по определению времени и периодичности проведения исследований дорожных условий эксплуатации по показателю IR. Этот параметр наиболее существенно определяет приемлемость или неприемлемость (возможен отказ) данного маршрута, что особенно отражается на транзитном потенциале и привлекательности не только региона, но и страны в целом.

Таблица 1 – Сводные данные по определению ровности дорожного покрытия автомобильных дорог

Номер дороги	Наименование дороги	Категория	Предельно опустимые показатели продольной ровности по показателю IRI при эксплуатации, м/км	Среднее значение показателя продольной ровности по показателю IRI, м/км	Доля маршрута, где зафиксированы допустимые значения продольной ровности по показателю IRI, %	Доля маршрута, где зафиксированы отклонения значений продольной ровности по показателю IRI, %
1	4P2	I	3,0	4,89	25	75
2	4P4a	III	4,5–5,0	5,36	43	57
23	4P186	III	4,5–5,0	4,74	67	33
24	4P187a	III	4,5–5,0	6,25	11	89

Следует отметить, что для многих товаров и услуг на логистический компонент приходится весомая доля в структуре себестоимости. Качественная инфраструктура и продуманные маршруты могут оказать существенное влияние на эффективность бизнеса за счет снижения затрат производства. В свою очередь, недостаточно развитая транспортная составляющая может стать препятствием для бизнеса и быть причиной формирования дополнительных затрат. Среди них основной – увеличение расхода топлива из-за необходимости искать оптимальные маршруты не только по протяженности, но и по минимально пригодному для проезда качеству полотна. Также следует добавить усиленную амортизацию транспортных средств, увеличение времени доставки и, как следствие, снижение эффективности работы транспорта на единицу времени.

На основании вышеизложенного требуется разработка мероприятий в комплексе.

Проведённый обзор исследований и экспериментальные исследования автомобильных дорог Ташкентской области позволил сделать следующие выводы:

1 Ровность дорожного покрытия является аккумулятивным показателем эксплуатационного состояния покрытия и, как следствие, оказывает существенное влияние на экономическую составляющую работы автотранспорта в целом.

2 Для решения задачи повышения эффективности работы автомобильного транспорта необходимо исследование ровности дорожного покрытия. Это позволяет определить влияние ровности на производительность автомобильных перевозок и на себестоимость перевозки.

3 Основные технико-эксплуатационные показатели автомобильных дорог, не соответствующие нормативам, приводят к снижению уровня реализации потенциала автотранспорта и всего автодорожного комплекса страны в целом.

4 Для решения задачи повышения эффективности работы автодорожного комплекса страны автомобильного транспорта необходимо исследование выявления основных факторов (дорожных материалов, технологии строительства, организации эксплуатации) на динамику изменения ровности автомобильной дороги. Это позволит в дальнейшем: определить влияние дорожных условий эксплуатации на производительность автотранспорта при перевозке грузов и изменение себестоимости перевозки по всей стране на примере Ташкентской области; научно обосновать и разработать мероприятия по повышению эффективности АДК страны

Список литературы

1 Ковалев, Я. Н. К вопросу об уточнении логистических терминов / Я. Н. Ковалев // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 6-й Междунар. науч.-техн. конф. : в 3 т. / редкол.: Б. М. Хрусталева [и др.]. – Минск : БНТУ, 2010. – Т. 3. – С. 32.

2 Ковалев, Я. Н. К вопросу о повышении эффективности финансирования автомобильных дорог / Я. Н. Ковалев, А. Н. Тур, М. Г. Солодкая // Автомобильные дороги и мосты. – 2009. – № 1 (3). – С. 103–106.

3 Хеггие, И. Управление и финансирование автомобильных дорог в рыночных условиях / И. Хеггие, П. Вискерс ; под ред. В. В. Сильянова ; пер с англ. – М. : МАДИ (ТУ), 1984. – 174 с.

4 Вырко, Н. П. Ровность дорожного покрытия – технико-эксплуатационный показатель работы автомобильного транспорта / Н. П. Вырко, И. И. Леонович, А. С. Федькин // Труды БГТУ. – Минск : БГТУ, 2012. – № 2 (149). – С. 32–34.

УДК 656.073

ВЫБОР СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ

Т. Г. НЕЧАЕВА, М. С. БЫРДИНА

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

Выбор транспорта является одним из важнейших и основных решений в логистическом менеджменте. Довольно часто транспортировка груза является главной статьей расходов и составляет от 40 до 50 % логистических расходов и от 4 до 10 % от конечной стоимости продукта. Оптимизировать транспортные расходы клиентов и сохранить при этом высокий уровень оказания транспортно-логистических услуг – важнейшая задача.

Наиболее популярным и выгодным вариантом оптимизации транспортных расходов являются контейнерные перевозки.

Контейнерная транспортно-технологическая система базируется на использовании контейнера – элемента транспортного оборудования, обладающего специальной конструкцией, которая обеспечивает достаточную прочность для многократного использования, доставку грузов без промежуточной выгрузки, быструю перегрузку с транспортного средства, легкую загрузку и выгрузку груза.

Контейнерные перевозки на сегодняшний день являются одним из наиболее экономичных видов грузоперевозок в международном сообщении. Контейнерные перевозки обладают рядом преимуществ, в сравнении с другими вариантами перевозки грузов: перевозка грузов контейнерами имеет более низкую себестоимость в сравнении с другими вариантами перевозки грузов; стоимость контейнерных перевозок ниже за счет отсутствия необходимости перегружать груз при перевозке несколькими видами транспорта (мультимодальные перевозки); контейнерные перевозки имеют высокий уровень безопасности; доставка контейнеров может осуществляться от двери отправителя до двери получателя (доставка контейнеров «от двери до двери»); перевозка грузов контейнерами наиболее применима при международных грузоперевозках, перевозках грузов на большие расстояния [1].

Контейнерные перевозки являются одними из самых безопасных. Однако существуют риски, оправданные практикой: задержка в отгрузке груза, отказ от груза/простой/удержание, невыдача груза перевозчиком.

Производственное предприятие предоставляет к перевозке лифтовое оборудование. При перевозке в крытых вагонах использован вагон модели 11-280 объемом 138 м³, в составе контейнерного поезда – контейнер ISO 20-футовый. Все данные о грузе, вагоне и контейнере, необходимые для расчета, приведены в таблицах 1 и 2. При перевозке контейнера использована платформа модели 13-9004 объемом 53,0 м³.