

Из таблицы 1 видно, что для увеличения выручки от реализации проездной документации целесообразно увеличить численность работников КРС. Увеличение численности КРС кроме увеличения выручки доходов от реализации проездной продукции влечет за собой увеличение затрат на содержание КРС. Установлено, что оптимальным будет увеличение численности КРС на две бригады.

Для повышения эффективности работы каждого сотрудника КРС за счет повышения его мотивации к увеличению числа установленных безбилетных проездов предложена новая система их премирования, заключающаяся в формировании месячного фонда премиальных средств и его распределении между работниками КРС пропорционально количеству установленных фактов безбилетного проезда.

Ежемесячный расчетный экономический эффект от реализации предложенных мероприятий составит 205 тыс. рублей.

Таким образом, для повышения эффективности работы контрольно-ревизорской службы КУП «Горэлектротранспорт» предложено увеличение численности КРС на две бригады.

Еще одним предложением является повышение мотивации работы сотрудников КРС. Предлагаемая система начисления премиальных денежных средств сотрудникам КРС позволит дифференцировать их заработную плату пропорционально количеству установленных фактов безбилетных проездов.

Список литературы

1 **Аземша, С. А.** Оценка целесообразности деятельности и направлений развития контрольно-ревизионной службы пассажирского перевозчика / С. А. Аземша, И. Н. Кравченя, А. А. Еремина // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2023. – № 1 (63). – С. 56–63.

2 **Кравченя, И. Н.** Разработка направлений повышения эффективности работы контрольно-ревизионной службы пассажирского перевозчика совершенствованием оплаты труда ее сотрудников / И. Н. Кравченя, А. А. Еремина // Техника и технологии строительства. – 2023. – № 1 (33). – С. 9–13.

УДК 629.3.027:629.4.016.2

ВЛИЯНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ КАЧЕНИЯ КОЛЕС НА ТОПЛИВНУЮ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

С. Л. ЛАПСКИЙ, А. С. АТАМАНЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Одно из наиболее важных свойств автомобиля с точки зрения его эксплуатации и потребительских свойств является топливная экономичность. На дорогах общего пользования влияние сопротивления качению во многом

зависит от размеров и характера неровностей дороги, обуславливающих повышенное деформирование шин и подвески и, следовательно, дополнительные затраты энергии.

Спротивление качению – это сила сопротивления, приложенная к колесу при качении. Величина сопротивления качению зависит от ряда факторов, которые большую часть времени действуют вместе и не могут быть четко разделены. Спротивление качению шин и расход топлива автомобилем возрастают по мере увеличения нормальной нагрузки, снижения внутреннего давления воздуха и увеличения скорости движения автомобиля.

Основными причинами сопротивления качению колеса в движении являются:

- деформация шины;
- трение между шиной и поверхностью дороги;
- давление воздуха в шине;
- нагрузка на колесо;
- деформация дорожного покрытия.

Коэффициент сопротивления качению во многом зависит от типа шины, который обусловлен рисунком протектора: у шин с полностью изношенным рисунком протектора это уменьшение достигает по сравнению с новой шиной 20–25 %. Уменьшение сопротивления качению шин на 1 % эквивалентно снижению расхода топлива автомобилем на 0,25–0,35 %.

При увеличении вертикальной нагрузки на колесо коэффициент сопротивления качению существенно возрастает на деформируемых дорогах и незначительно – на дорогах с твердым покрытием.

На дорогах с твердым покрытием при уменьшении давления воздуха в шине коэффициент сопротивления качению повышается. На деформируемых дорогах при снижении давления воздуха в шине уменьшается глубина колеи, но возрастают потери на внутреннее трение в шине. Поэтому для каждого типа дороги рекомендуется определенное давление воздуха в шине, при котором коэффициент сопротивления качению имеет минимальное значение.

Затраты на топливо в процессе эксплуатации коммерческого транспорта достигают 30 % от всех затрат на перевозку грузов, кроме того, сжигание транспортом углеводородного топлива оказывает значительное негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Путем сравнительного анализа показателей определено, насколько влияет коэффициент сопротивления качению в зависимости от вида дороги на расход топлива. Ключевыми критериями в данном случае являются тип покрытия дороги, скорость движения автомобиля.

На основе проведенных расчетов автомобиля BMW E34 в кузове 520 i по разным видам дорожного покрытия построены зависимости путевого расхода топлива автомобиля от коэффициента сопротивления качению для 4 зна-

чений скоростей: 50; 70; 90 и 110 км/ч. Значения коэффициентов сопротивления качению объединены в три условных зоны дорожного покрытия.

Зона 1 – это зона влияния коэффициента сопротивления качению шин на расход топлива при асфальтобетонном покрытии.

Зона 2 – это зона влияния коэффициента сопротивления качению шин на расход топлива при гравийном покрытии.

Зона 3 – это зона влияния коэффициента сопротивления качению шин на расход топлива при булыжном покрытии.

Для каждой зоны произведен анализ, на сколько процентов увеличится путевой расход при увеличении скорости на 20, 40 и 60 км/ч.

По данному проведенному исследованию можно сделать вывод, что коэффициент сопротивления качения колес значительно влияет на расход топлива. Чем лучше условия покрытия поверхности дороги и выше скорость движения, тем более выраженным становится перерасход топлива.

УДК 504.06

К ВОПРОСУ О НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

С. А. НОВИКОВА

*Иркутский государственный университет путей сообщения,
Российская Федерация*

Под загрязнением окружающей среды понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на нее негативное воздействие [7]. Одним из видов такого воздействия является акустическое загрязнение. В крупных городах автомобильный транспорт – главный источник шума. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), второй по величине после загрязнения атмосферного воздуха экологической причиной проблем со здоровьем является уровень шума [15].

В крупных городах и, в частности, Иркутской области увеличение количества автотранспорта, в основном за счет числа легковых автомобилей, приводит к повышению уровня внешнего шума, его проникновению в жилые дома, общественные и служебные здания. По данным ГИБДД по Иркутской области, за период с 2012 по 2018 гг. количество автотранспортных средств в области увеличилось практически на 50 тыс. единиц [11]. Следует отметить, что большинство регионов России, включая Иркутскую область, ежегодно вводят весенние ограничения для грузовых автомобилей [4]. На некоторых участках дорог проезд закрыт ежедневно с 7:00 до 10:00 ч и с