

УДК 656.132

О НЕОБХОДИМОСТИ РАНЖИРОВАНИЯ ФАКТОРОВ СТИЛЯ ВОЖДЕНИЯ ПО СТЕПЕНИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОБУСОВ

Дадонов М.В., к.т.н., доцент

Савенков С.О., студент гр. МАм-241, 1 курс

Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева г. Кемерово

Аннотация: В настоящее время на автотранспортных предприятиях эксплуатируются современные и высокотехнологичные автомобили, эксплуатация которых сопряжена с высокой трудоемкостью обслуживания, необходимостью располагать штатом высококвалифицированных специалистов, а также высокими затратами на поддержание технической готовности подвижного состава. В свою очередь, действия водителя при управлении транспортным средством могут привести к незапланированным простоям, повышенному расходу топлива и значительному снижению ресурса подвижного состава. Учитывая эти факторы, ранжирование процесса вождения автобусов по эксплуатационным показателям является актуальным и имеет большую практическую ценность.

Ключевые слова: автобус, стиль вождения, транспортный процесс, техническое состояние, водитель, пассажир.

Развитие конструкции современного автомобиля идет по пути увеличения комфорта и безопасности. Все больше функций возлагается на электронные системы управления с целью минимизировать разницу в мастерстве водителей и качестве вождения автомобилей. Однако до тех пор, пока к управлению транспортным средством будет допущен человек, влияние человеческого фактора на процесс изменения технического состояния автомобиля и безопасность движения будет оставаться существенным.

Каждый водитель уникален и обладает сугубо своим пониманием транспортного процесса, представлением о качестве вождения автомобиля и имеет индивидуальный набор навыков.

Стиль вождения формируется особенностями каждого водителя, как личности, однако в любой момент времени зависит от множества внешних факторов и, как следствие, оказывает существенное влияние на техническое состояние автомобиля, окружающую среду и технико-экономические показатели эксплуатирующего предприятия (рис. 1).

Одни из наиболее жестких квалификационных требований предъявляются к водителям пассажирских автотранспортных предприятий. От их мастерства зависят прежде всего жизнь и здоровье пассажиров. Поэтому важно

понимать какие особенности стиля вождения влияют на техническое состояние современных автобусов, и в какой степени. В свою очередь, это поможет разрабатывать и своевременно актуализировать конкретные требования к процессу вождения автобусов и обучать водителей.

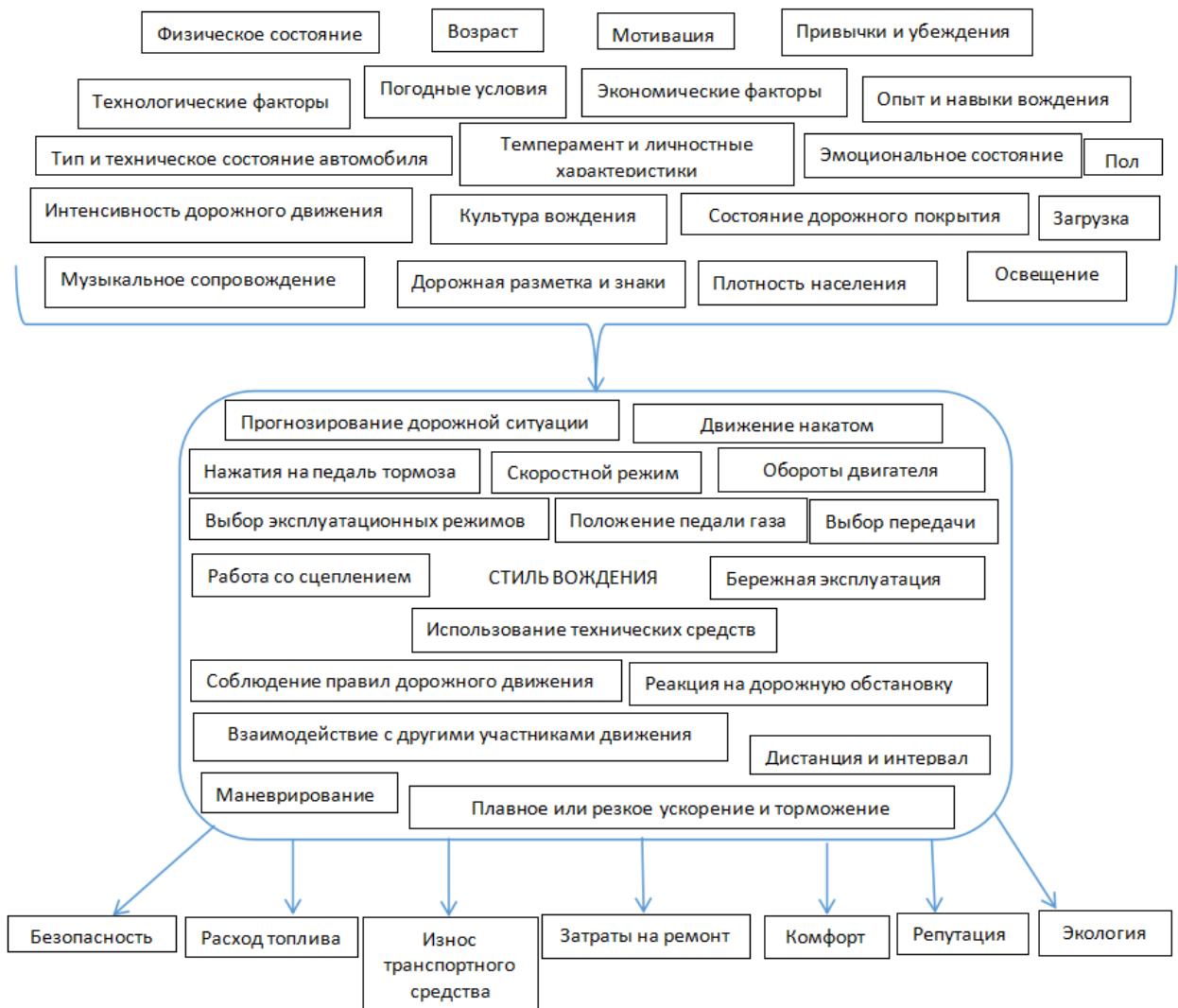


Рис. 1. Влияние стиля вождения автомобиля на транспортный процесс

Стиль вождения – это совокупность множества факторов, таких как:

- Оценка, прогнозирование и управление дорожной ситуацией, что может быть выражено, например, скоростным режимом, количеством перестроений и маневров, количеством нажатий на педаль тормоза и интенсивностью торможений, долей времени движения накатом и т.д.
- Правильный и своевременный выбор эксплуатационных режимов движения, т.е. выбор передачи трансмиссии, поддержание оптимальных оборотов двигателя, количество переключений коробки переключения передач и нажатия педали сцепления, время движения с нажатой педалью сцепления, количество троганий с первой передачи, работа с педалью газа и т.д.

- Манера управления автобусом – плавность ускорения и торможения, плавность руления, использование сигналов поворота, выбор и поддержание дистанции, способы перестроения, обгона, объезда препятствий и парковки и т.д.
- Взаимодействие с другими участниками движения – уважение к другим водителям, пешеходам, велосипедистам, использование сигналов предупреждения, внимательность и вежливость.
- Соблюдение правил дорожного движения.
- Быстрота и адекватность реагирования на изменения дорожной обстановки.
- Правильное и своевременное использование технических средств – фар, указателей поворота, звукового сигнала и др.

Стиль вождения формируется и зависит от:

1. Факторов, связанных с водителем:

- Опыт и навыки вождения. Опытный водитель, как правило, более уверенно чувствует себя на дороге, лучше прогнозирует ситуации и быстрее реагирует на них. Начинающие водители часто более осторожны, но могут допускать ошибки.
- Темперамент и личностные характеристики. Агрессивные и импульсивные люди склонны к более рискованному стилю вождения, с превышением скорости и частыми перестроениями. Спокойные и уравновешенные водители, напротив, предпочитают более осторожный и предсказуемый стиль.
- Эмоциональное состояние. Стресс, выгорание, гнев, радость – все эти эмоции могут влиять на внимание, концентрацию и принятие решений за рулем.
- Физическое состояние. Усталость, сонливость, болезни, прием лекарств, употребление алкоголя или наркотиков – все это значительно ухудшает реакцию и способность адекватно оценивать ситуацию на дороге.
- Возраст. Молодые водители часто более склонны к риску и переоценке своих возможностей, тогда как пожилые водители могут иметь замедленную реакцию и проблемы со зрением.
- Пол. Исследования показывают, что мужчины чаще, чем женщины, демонстрируют более агрессивный стиль вождения и чаще попадают в ДТП с тяжелыми последствиями. Однако это не является абсолютным правилом и скорее связано с социальными и культурными факторами.
- Мотивация. Цель поездки, срочность, наличие пассажиров – все это может влиять на стиль вождения.
 - Привычки и убеждения. Личные убеждения относительно безопасности, соблюдения правил дорожного движения, уважения к другим участникам движения формируют определенный стиль вождения.

2. Факторов, связанных с автомобилем:

- Тип и техническое состояние автомобиля. Мощность двигателя, тип трансмиссии, наличие систем безопасности (ABS, ESP), состояние тормозов, шин и подвески – все это влияет на управляемость и возможности автомобиля, а следовательно, и на стиль вождения.
- Загрузка и интенсивность использования. Чем больше загружен автомобиль, тем внимательнее следует подходить к процессу управления.
- Технологические факторы. Наличие систем помощи водителю могут изменить стиль вождения

3. Факторов, связанных с дорожными условиями:

- Погодные условия. Могут ухудшать видимость и сцепление колес с дорогой, что требует более осторожного и внимательного стиля вождения.
- Состояние дорожного покрытия. Ямы, выбоины, неровности, грязь – все это влияет на управляемость автомобиля и требует более внимательного вождения.
- Освещение. Недостаточное освещение, особенно в темное время суток, ухудшает видимость и увеличивает риск ДТП.
- Интенсивность дорожного движения. В пробках водители часто становятся более нервными и могут допускать рискованные маневры.
- Дорожная разметка и знаки. Недостаточное или неправильное нанесение разметки и установка знаков может дезориентировать водителей или нарушать дисциплину вождения.

4. Других факторов:

- Плотность населения. В городских условиях с высокой плотностью населения водители часто более осторожны, чем на загородных трассах.
- Культура вождения. В разных странах и регионах существуют свои особенности культуры вождения, которые влияют на поведение водителей на дороге.
- Музыкальное сопровождение. Включает выбор музыкального жанра, громкости и темпа, которые могут влиять на концентрацию и эмоциональное состояние водителя.
- Экономические факторы. Стоимость топлива и содержание автомобиля могут влиять на стиль вождения, например, могут побуждать водителей к более экономичному вождению.

В свою очередь, стиль вождения может оказывать значительное влияние на следующие группы факторов:

1. Вероятность попадания в дорожно-транспортные происшествия, в том числе вероятность мгновенной потери работоспособности и ухудшения технического состояния автобуса.

2. Экономичность – расход топлива, смазочных материалов, шин, более интенсивное изнашивание и ухудшение технического состояния.

3. Комфорт водителя и пассажиров.

4. Экология – уровень выбросов вредных веществ в атмосферу.

5. Репутация – отношение других участников движения и пассажиров.

Список литературы:

1. Дадонов, М. В. Сравнительный анализ перспектив использования электробусов и водоробусов в качестве средств городского общественного транспорта / М. В. Дадонов, В. М. Дадонов, Д. П. Кузмич // Производственные системы будущего: опыт внедрения Lean и экологических решений : Материалы III международной научно-практической конференции, Кемерово, 10–11 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, 2024. – С. 502.1-502.4.
2. Внедрение принципов и методов бережливого производства в организации технического обслуживания автомобилей / А. В. Кудреватых, М. В. Дадонов, А. С. Ащеулов [и др.] // Производственные системы будущего: опыт внедрения Lean и экологических решений : Материалы II международной научно-практической конференции, Кемерово, 06–07 апреля 2023 года / Под редакцией Т.В. Галаниной, М.И. Баумгартэна. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2023. – С. 534.1-534.5.