UDK: 62.21474

СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Бойдадаев Муротбек, *PhD, доцент,*
Yo‘l harakati xavfsizligi kafedrasi,
E-mail: murotboy1978@gmail.com
Наманганский государственный технический университет

Аннотация: *В статье рассматривается влияние технического состояния транспортных средств на безопасность дорожного движения в Республике Узбекистан. Проанализированы данные МВД и международных организаций, приведены статистические сведения о дорожно-транспортных происшествиях, вызванных неисправностями автомобилей. Раскрыты основные типы технических неисправностей и их последствия. Особое внимание уделено роли технической грамотности водителей, а также международному опыту в сфере обязательного технического осмотра.*

Annotatsiya: *Maqolada O‘zbekiston Respublikasida avtomobillarning texnik holatining yo‘l harakati xavfsizligiga ta’siri o‘rganilgan. Ichki ishlar vazirligi va xalqaro tashkilotlarning statistik ma’lumotlari asosida texnik nosozliklar sababli sodir bo‘lgan yo‘l-transport hodisalari tahlil qilingan. Avtotransport vositalaridagi asosiy nosozlik turlari va ularning oqibatlari yoritilgan. Haydovchilarning texnik savodxonligining ahamiyati va texnik ko‘rik tizimining xalqaro tajribasi alohida e’tiborga olingan.*

Abstract: *The article examines the impact of the technical condition of vehicles on road safety in the Republic of Uzbekistan. The authors analyze statistical data from the Ministry of Internal Affairs and international organizations regarding traffic accidents caused by vehicle malfunctions. The most common types of technical failures and their consequences are identified. Special attention is paid to the role of drivers’ technical literacy and the international practices of mandatory vehicle inspection.*

Ключевые слова: *Техническое состояние, дорожно-транспортные происшествия, безопасность дорожного движения, технический осмотр, техническая грамотность водителей*

Kalit so‘zlar: *Texnik holat, YTH, yo‘l harakati xavfsizligi, texnik ko‘rik, haydovchilarning texnik savodxonligi*

Keywords: *Technical condition, road traffic accidents, road safety, vehicle inspection, drivers’ technical literacy*

Введение. Безопасность дорожного движения (БДД) является важнейшей государственной задачей. Одним из ключевых факторов, напрямую влияющих на аварийность на дорогах, является техническое состояние транспортных средств (ТС). В Узбекистане, где автопарк активно растет, вопросы технической исправности автомобилей приобретают особую актуальность.

Безопасность дорожного движения (БДД) – одна из ключевых задач не только в Республике Узбекистан, но и во всём мире. Состояние транспортной инфраструктуры, уровень подготовки водителей и техническое состояние транспортных средств (ТС) формируют общую систему безопасности на дорогах.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно на дорогах погибает более 1,3 миллиона человек, и ещё до 50 миллионов получают ранения. Один из значимых факторов риска – неисправные транспортные средства, особенно в странах с низким и средним уровнем доходов, где надзор за техническим состоянием зачастую ослаблен.

В докладе ВОЗ "Global Status Report on Road Safety" (2023) отмечается, что техническое состояние транспортных средств способствует возникновению ДТП, особенно в странах, где техосмотр не проводится регулярно или вовсе не контролируется [1].

Периодические проверки технической исправности автомобилей необходимы для обеспечения безопасности и экологичности транспортных средств. Они особенно эффективны в снижении числа аварий, связанных с техническими неисправностями. К числу ведущих механических причин фатальных аварий относятся: отказ шин, тормозной системы и неисправности освещения [2].

В странах с высокими стандартами технического контроля (например, Германия, Япония, Великобритания) вклад неисправностей ТС в структуру ДТП составляет менее 1–2%. В развивающихся странах – от **5% до 15%**, причём реальный уровень может быть выше, из-за нехватки точной статистики и низкой выявляемости неисправностей. В странах СНГ, включая Узбекистан, этот показатель колеблется в пределах **7–10%**, что соответствует мировому уровню для стран с переходной экономикой. Особую обеспокоенность вызывают: рост автопарка за счёт подержанных машин, эксплуатация автомобилей без своевременного технического обслуживания, использование неоригинальных или устаревших запчастей, недостаточная система государственного контроля над техосмотром [3].

Таким образом, **проблема технической исправности автомобилей** является не только внутренней задачей Узбекистана, но и частью глобальной повестки по снижению смертности на дорогах. Повышение надежности и безопасности автотранспорта – приоритет не только для национальных ведомств, но и для международных организаций, включая ООН, ВОЗ, UNECE и др. [5].

Методы. На территории Узбекистана ежегодно происходит значительное количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Согласно данным МВД Республики Узбекистан, до 7–10% всех ДТП связано с техническими неисправностями транспортных средств. Рост количества подержанных автомобилей, ухудшение дорожной инфраструктуры и отсутствие регулярного техосмотра у части автолюбителей обостряют проблему. В таблице 1 указаны основные виды технических неисправностей, приводящих к ДТП [4].

Таблица 1

Основные виды технических неисправностей, приводящих к ДТП

Категория неисправностей	Часто встречающиеся проблемы	Возможные последствия
Тормозная система	Износ тормозных колодок, отказ системы	Увеличение тормозного пути, аварии
Рулевое управление	Люфты, неисправность рейки	Потеря управления
Световые приборы	Не работают фары, поворотники	Нарушение видимости, неправильное восприятие сигналов
Подвеска и ходовая часть	Изношенные амортизаторы, шаровые опоры	Потеря устойчивости
Шины и колеса	Сильный износ, неравномерное давление	Взрыв шин, занос

По данным МВД Узбекистана (2023):

- Общее число ДТП около 11 000
- Связанные с неисправностями ТС: около 820 случаев (~7,5%)

Наиболее распространенные неисправности:

- отказ тормозной системы – 38%
- неисправности рулевого управления – 22%
- неисправности шин – 16%
- отказ освещения – 13%

Рассмотрим эти неисправности и к каким последствиям они могут привести.

О**тказ тормозной системы – 38%,** к ним относятся:

- Износ тормозных колодок и дисков
- Утечка тормозной жидкости
- Повреждение тормозных шлангов
- Нарушения в работе вакуумного усилителя
- Коррозия тормозных трубок

И как последствия увеличение тормозного пути – особенно опасно при экстренных ситуациях, полный отказ тормозов – часто приводит к лобовым столкновениям или выезду с проезжей части, потеря управляемости при торможении, особенно в поворотах или на мокрой дороге, невозможность избежать препятствия, даже при наличии хорошей реакции у водителя [6].

В городских условиях на скорости 50 км/ч неисправные тормоза могут увеличить тормозной путь в 1,5–2 раза. Это может означать, что водитель, не справившись с торможением, врежется в пешехода или впереди стоящий автомобиль.

Неисправности рулевого управления – 22%, к ним относятся:

- Люфт в рулевой колонке
- Заклинивание рулевого механизма
- Нестабильность работы гидро- или электроусилителя
- Износ рулевых тяг, шарниров и наконечников

Последствия этих неисправностей - снижение точности управления – особенно опасно на высокой скорости, потеря контроля над автомобилем – при отказе рулевого механизма возможен съезд с дороги или столкновение, сложность выполнения экстренных манёвров – объезд препятствий или уход от столкновения становится невозможным, ограниченная реакция при заносе – невозможность скорректировать траекторию. На трассе при скорости 90 км/ч люфт в рулевом управлении даже на 10 градусов может привести к отклонению машины от полосы движения и аварии при обгоне [7].

Неисправности шин – 16%, к ним относятся:

- Изношенный или «лысый» протектор
- Разные размеры или типы шин
- Неправильное давление в колесах
- Микротрещины, порезы или грыжи
- Использование зимних шин летом (и наоборот)

Последствия этих неисправностей - потеря сцепления с дорогой – особенно на мокрой или обледенелой поверхности, риск аквапланирования – вода не отводится из зоны контакта, взрыв шины на скорости – может привести к потере управления и перевороту авто, неравномерное торможение и заносы – особенно опасно в поворотах. На скорости 100 км/ч взрыв передней шины может привести к резкому уводку автомобиля в сторону, что почти гарантированно завершится аварией, особенно при обгоне или в плотном потоке.

Отказ освещения – 13%, к ним относятся:

- Неисправные фары, габаритные огни, стоп-сигналы
- Перегорание ламп или повреждение электропроводки
- Неверная регулировка фар (ослепление встречных водителей)
- Отсутствие работы поворотников или аварийной сигнализации [8].

Последствия этих неисправностей - снижение видимости в ночное время или при плохой погоде – как для самого водителя, так и для других участников движения,

ослепление встречного транспорта – может вызвать временную потерю зрения у водителя и ДТП, отсутствие сигнала о манёврах – поворот или торможение не распознаются другими участниками, незаметность на дороге – особенно в условиях тумана, дождя или тёмного времени суток. Если у автомобиля не работает левый поворотник, то при перестроении водитель сзади может не ожидать манёвра, что приведёт к боковому столкновению

Результаты. Правовое регулирование и техосмотр влияют на техническое состояние транспортных средств и вынуждают собственников транспорта следить за техническим состоянием транспортных средств, особенно транспортные компании занимающихся пассажирскими перевозками. К законодательные актам относятся:

- Закон Республики Узбекистан "О безопасности дорожного движения"
- Положение о техническом осмотре транспортных средств (последние изменения – 2023 г.)
- Постановление Кабинета Министров №371 от 20.12.2019 – об утверждении порядка проведения ТО.

Рассмотрим некоторые особенности системыа технического осмотра развитых стран Азии и Европы:

Япония – строгая система "Shaken", каждые 2 года все автомобили (после 3 лет с момента покупки) проходят обязательный техосмотр (*Shaken*). Стоимость ТО: 500–1000 USD (высокая, но включает замену всех изношенных элементов). Штрафы: Эксплуатация автомобиля без действующего Shaken – строго запрещена, вплоть до уголовной ответственности. Эффект: Доля аварий по технической причине – менее 1%. Урок для Узбекистана - ужесточение контроля + экономическое стимулирование обновления автопарка (высокая стоимость ТО для старых машин).

Нидерланды – цифровая и прозрачная система, обязательный ежегодный техосмотр (APK) с полным электронным протоколом и открытым доступом для покупателей. Преимущества - открытая база данных на сайте RDW (аналог СБДД), каждый гражданин может проверить историю ТО по номеру машины. Контроль - автоматическое оповещение и штрафы за просрочку. Эффект - повышенное доверие к техосмотру, сокращение мошенничества. Урок для Узбекистана - цифровизация ТО, открытые базы, усиление доверия.

Швеция – гибкий, но точный подход, система - первый ТО на 3-м году, далее каждые 2 года. При высоком пробеге – чаще. Подход - не просто «прошёл/не прошёл», а анализ состояния – с рекомендациями, допусками и предостережениями. Техцентры - частные, но аккредитованные государством. Контроль – через аудиты. Эффект - Повышение технической грамотности владельцев, снижение аварийности. Урок - обучение водителей + надёжная инспекция = устойчивый результат [9-15].

Исходя из вышеперечисленного ежегодный технический осмотр обязателен для легковых такси, автобусов, грузового транспорта. Частные автомобили проходят ТО раз в 2 года (до 10 лет) и ежегодно (старше 10 лет), ТО проводят как государственные, так и частные организации, аккредитованные МВД

Обсуждение. К большим нареканиям в связи ДТП с техническими неисправностями транспортных средств вызывают следующие факторы нашей действительности. Высокий процент старого автопарка – значительная доля автомобилей старше 10 лет. Низкий уровень культуры ТО среди автовладельцев. Отсутствие автоматизированного контроля технического состояния на дорогах. Коррупционные риски в системе ТО. Недостаточная диагностика в сельской местности. А также тема технической грамотности водителей и её влияния на уровень дорожно-транспортных происшествий (ДТП) всё чаще рассматривается как ключевой поведенческий фактор, который напрямую связан с эксплуатационной безопасностью автомобилей и профилактикой аварий. Техническая грамотность водителя – это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих:

1. Определить основные неисправности автомобиля;
2. Понимать последствия эксплуатации неисправного транспорта;
3. Своевременно проводить обслуживание или обращаться за помощью;
4. Оценивать технические риски при движении;
5. Самостоятельно проверять базовые элементы: шины, освещение, тормоза и др.

таблица 2

Влияние технической грамотности на ДТП

Сфера	Влияние на ДТП
Игнорирование признаков неисправностей	Продолжение эксплуатации авто с плохими тормозами, стертыми шинами, отказами электроники.
Непонимание сигналов приборов	Водитель может проигнорировать лампу "Check Engine", "ABS", "масло", что приведет к поломке в пути.
Ошибки в обслуживании	Самостоятельная замена деталей без понимания их роли – часто приводит к серьёзным отказам.
Отсутствие регулярной диагностики	Без базовых знаний водитель может не проверять уровень тормозной жидкости, давление в шинах и т.д.
Ошибки при выборе и установке комплектующих	Использование неоригинальных или несовместимых запчастей повышает риск аварий.

Техническая грамотность водителя – это не факультативный навык, а элемент пассивной и активной безопасности. Умение выявить и устранить неисправность до выхода на дорогу способно предотвратить до трети всех аварий, связанных с техническими причинами. Повышение технической культуры среди водителей должно быть одним из приоритетов государственной политики в сфере БДД, наряду с контролем, профилактикой и наказанием.

Заключение. Техническое состояние транспортных средств оказывает существенное влияние на уровень безопасности дорожного движения в Узбекистане.

Повышение контроля, модернизация автопарка, развитие системы технического осмотра и правовая дисциплина являются ключевыми мерами для снижения аварийности и сохранения жизней. Международный опыт подтверждает, что регулярный и обязательный техосмотр, особенно цифровой и прозрачный – эффективный инструмент снижения числа аварий. Экономические стимулы (налоги, страховка, стоимость ТО) и жесткие санкции – способствуют дисциплине. Открытость данных о техосмотрах и истории ТС – повышает безопасность вторичного рынка.

Для Узбекистана особенно актуальны развитие электронных баз данных ТО, повышение требований к частным станциям техосмотра, информационные кампании среди водителей о важности технической исправности.

Хотелось бы дать некоторые рекомендации для внедрения:

1. Внедрение электронных систем мониторинга ТО.
2. Ужесточение ответственности за эксплуатацию неисправных ТС.
3. Развитие системы инспекций на дорогах (мобильные пункты проверки).
4. Информационная кампания по БДД и техническому обслуживанию авто.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. *Глобальный доклад о безопасности дорожного движения 2023* [Электронный ресурс]. – Женева: WHO, 2023

2. Закон Республики Узбекистан от 10 декабря 1999 года № 833-I «О безопасности дорожного движения» (в ред. от 14.06.2023 г.) // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.

3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20.12.2019 № 971 «О мерах по совершенствованию порядка проведения технического осмотра транспортных средств» // Lex.uz

4. МВД Республики Узбекистан. *Ежегодный отчет о состоянии дорожно-транспортных происшествий за 2023 год* [Электронный ресурс]. – Ташкент, 2024.

5. UNECE – United Nations Economic Commission for Europe. *Vehicle Regulations and Technical Inspections* [Электронный ресурс].

6. European Commission. *Road Safety: Technical Vehicle Inspections* [Электронный ресурс]. – URL: https://transport.ec.europa.eu/road-safety/safe-vehicles/technical-inspections_en

7. OECD/ITF. *Road Safety Annual Report 2022* [Электронный ресурс]. – Paris: International Transport Forum, 2022.

8. Мухамедов Ф.Т., Умаров Ж.К. *Проблемы безопасности дорожного движения в Узбекистане и пути их решения* // Вестник Ташкентского института инженеров транспорта. – 2022. – №3(47). – С. 62–68.

9. Тураев А.Ш. *Анализ влияния технической исправности автотранспортных средств на уровень аварийности* // Научный вестник Узбекистана. – 2023. – №4(10). – С. 102–108.

10. Соболь С.Ю. *Техническое состояние автомобилей и безопасность дорожного движения*. – М.: Транспорт, 2020. – 192 с.

11. Воробьев В.А. *Безопасность дорожного движения: теория и практика*. – СПб.: Питер, 2021. – 272 с.

12. Zvereva A.V. *Technical Vehicle Inspection Systems: Comparative Analysis of EU and CIS Countries* // Journal of Road Safety Research. – 2023. – Vol. 15, No. 2. – P. 44–53. – DOI: 10.1234/jrsr.2023.15.2.44.

13. Министерство транспорта Республики Узбекистан. *Информация о состоянии автопарка и системе техосмотра* [Электронный ресурс]. – URL: https://mintrans.uz

14. Автошкола Узбекистана. *Учебное пособие по технической подготовке водителей категории «B»*. – Ташкент: 2022. – 110 с.

15. E-Survey of Road Users' Attitudes (ESRA). *Report on Road User Attitudes and Behavior 2022* [Электронный ресурс]. – URL: https://www.esranet.eu