

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



© ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, 2022

Список использованных источников

1. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учебник для вузов, 5-е изд. перераб. и доп. - М.: Транспорт, 2001. - 247 с.
2. Рекомендации, по оценке эффективности дорожно-ремонтных работ. - М.: Транспорт, 1991 -24 с.
3. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения: Учебник для вузов - М.: Транспорт, 1990. -255 с.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Тулеуов Алмас Кайратулы

tk_almas@mail.ru

Магистрант второго курса специальности 7М07113 – Транспорт, транспортная техника и технологии транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Транспорт одна из важнейших отраслей народного хозяйства, которая обеспечивает население и грузы различного назначения в перевозке из одного места в другое. Высокая потребность в автомобильных перевозках сохраняется и вызвана ежегодным увеличением грузов и пассажирооборота, несмотря на мировой финансово-экономический кризис, который затронул экономику нашей страны. Однако, процесс автомобилизации страны сопутствует большую потерю трудовых и материальных ресурсов, созданные высоким уровнем дорожно-транспортной аварийности, которые сдерживают социально-экономическое развитие Казахстана.

По источникам мировой статистики основные причины дорожно-транспортных происшествий (ДТП): сложные дорожные условия, несоответствующие требованиям безопасности дороги, неправильные действия водителей и технические неисправности агрегатов и узлов транспортных средств. При этом, в Казахстане около 10 % всех случаев ДТП происходят вследствие того, что эксплуатации транспортных средств осуществляется с неисправностями систем, влияющие на их активную и пассивную систему безопасности. Большую роль в обеспечении безопасности дорожного движения играет безопасность транспортных средств. Требования к уровню конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств постоянно повышаются. Можно с уверенностью сказать, что многие жизни пострадавших при ДТП можно было бы спасти при обеспечении более высокого уровня активной, пассивной и послеаварийной безопасности конструкций автомобилей.

Автомобильная промышленность выпускает транспортные средства, в основном отвечающие современным требованиям, однако условия эксплуатации настолько сложны и разнообразны, что нельзя установить предел совершенства конструкции, которую можно было бы признать эталоном по всем параметрам. Особенно это справедливо по отношению к безопасности автомобиля, который представляет собой потенциальный источник повышенной опасности для людей. Эта опасность чрезвычайно возросла на сегодняшний день, когда вследствие безудержного роста мощности двигателя и скоростей движения автомобилей, безопасность движения превратилась в социальную проблему первостепенной важности.

Перед началом производства автотранспортного средства предприятие-изготовитель должно получить сертификат, который является одним из основных документов при первичной регистрации каждого автомобиля.

При производстве автотранспортного средства контроль осуществляется за счёт функционирования на заводе-изготовителе системы качества и проведения представителями органа по сертификации регулярных инспекций уровня обеспечения качества выпускаемой сертифицированной продукции на заводе.

Конструктивная безопасность автомобиля является сложным свойством. Учитывая

разнообразие источников возникновения факторов риска причинения вреда, конструктивную безопасность принято разделять на активную, пассивную, послеаварийную и экологическую. Повышение уровня активной и пассивной безопасности транспортного средства происходит за счёт усиления требований к разработке и установке на транспортное средство конструктивных элементов, обеспечивающих защиту жизни и здоровья участников дорожного движения.

Активная безопасность автомобиля – свойство автомобиля, позволяющее водителю предотвращать ДТП или снижать вероятность риска возникновения ДТП. Уровень активной безопасности автомобиля проявляется в нештатной ситуации, когда водитель в состоянии изменить характер движения.

Пассивная безопасность автомобиля – свойство автомобиля предотвращать и снижать тяжесть причинения вреда жизни и здоровью участникам движения (уменьшать вероятность риска травмирования, гибели, потери имущества) при ДТП. Различают внутреннюю пассивную безопасность, снижающую травматизм пассажиров и водителя, обеспечивающую сохранность груза и внешнюю пассивную безопасность, которая уменьшает вероятность нанесения вреда другим участникам движения. Уровень пассивной безопасности автомобиля можно характеризовать ударно-прочностными свойствами и возгораемостью (внутренняя пассивная безопасность), а безопасность элементов обустройства дорог (внешняя пассивная безопасность) – ударно-прочностными свойствами.

Эффективность пассивной безопасности во многом зависит от наличия удерживающих средств: специальных и квазизащитных.

Специальные – средства, установленные для повышения эффективности связи водителя, пассажира или груза с автомобилем (ремни безопасности, пневматические защитные устройства, экраны или спецкрепления для защиты от перемещений при ударе груза).

Квазизащитные – это средства, основное функциональное назначение которых не связано с обеспечением ПБ. Они размещены в зоне возможного удара человека (элементы управления и интерьера) и в зонах возможного перемещения грузов (задняя стенка кабины, элементы крепления сиденья).

Послеаварийная безопасность автомобиля – свойство автомобиля снижать тяжесть последствий ДТП в конечной фазе и после ДТП.

К послеаварийной безопасности и относятся:

- пожаробезопасность – показатель, характеризующий величину, обратную вероятности риска причинения вреда при возгорании автомобиля. Показатель определяется как конструкцией автомобиля, так и наличием средств пожаротушения;

- герметичность – показатель, характеризующий величину, обратную вероятности риска проникновения воды в салон, кабину, фургон при погружении автомобиля в воду или затоплении;

- эвакуационная приспособленность – показатель, характеризующий возможность быстрой эвакуации пострадавших и оказания первичной медицинской помощи. Показатель определяется как конструкцией замков, дверей, так и наличием запасных выходов, аварийной сигнализации, медицинской аптечки.

Экологическая безопасность автомобиля, как и любой другой промышленной продукции, в соответствии с международными и национальными требованиями, должна оцениваться в течение всего жизненного цикла. Данный подход принят как наиболее адекватный для оценки эффективности конструкционных, технологических и эксплуатационных мероприятий и реализуется практически на всех автомобильных фирмах мира.

Предложения по повышению систем безопасности транспортных средств, основанные на комплексном подходе к диагностированию системы безопасности автомобиля, является весьма актуальным вопросом, так как эти меры позволят контролировать фактическое техническое состояние транспортных средств и прогнозировать оставшуюся безопасную наработку

Целью диссертационной работы является повышение систем безопасности транспортных средств путем усовершенствования активных и пассивных систем безопасности.

Научная новизна состоит в предложении установки камер и датчиков слежения за водителем фиксирующих действие/бездействие водителя при движении автотранспортного средства, а также создание безопасных «непрокальваемых» шин.

Установленные камеры в салоне автомобилей будут отслеживать в режиме реального времени поведение водителей, обхват руля водителем, движение глаз водителя.

Кроме того, водители могут сами проанализировать манеру вождения при фиксации аналитических данных установленными датчиками в салоне автотранспортного средства.

Ошибки и нарушения при вождении являются основными определяющими факторами безопасности дорожного движения, и данное исследование подчеркивает важность понимания последствий для безопасности рискованных стилей вождения и степени влияния технологий мониторинга водителей на улучшение поведения при вождении.

Концепция создания «непрокальваемых» шин включают в себя самогерметизирующиеся шины, шины, способные двигаться, даже когда прокальваются, и системы, предупреждающие водителя, когда падает давление в шине ниже определённой величины (любая шина, способная работать после прокола, должна иметь такую систему предупреждения).

Такие шины должны с целью безопасности удерживаться на ободу колеса и обеспечивать достаточное сцепление с дорогой и возможность управления автомобилем, чтобы осталась возможность проехать определённое расстояние с ограниченной скоростью, для того чтобы дать возможность водителю доехать до ремонтной мастерской.

На данный момент, мировыми производителями автомобильных шин разработаны шины, имеющие систему предупреждающей водителя о падении давления в шине.

Возрастающая интенсивность эксплуатации автотранспортных средств и существенный рост их числа сопровождается большим масштабом негативных воздействий. Состояние безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте всегда остаётся серьёзной социально-экономической задачей.

На основании вышеизложенного, планируется повышению систем безопасности транспортных средств путем создания и усовершенствования активных и пассивных систем безопасности.

Список использованных источников

1. Безопасность транспортных средств (автомобили) / В. А. Гудков, Ю. Я. Комаров, А. И. Рябчинский, В. Н. Федотов: учебное пособие для вузов. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2010. – 431 с.

2. Рябчинский, А. И. Устойчивость и управляемость автомобиля и безопасность дорожного движения: учебное пособие / А. И. Рябчинский, В. З. Русаков, В. В. Карпов. – Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2003. – 177 с.

3. Коноплянко, В. И. Организация и безопасность дорожного движения: учебник для вузов по специальности, направления «Организация перевозок и управление на транспорте (Автомобильный транспорт)» / В. И. Коноплянко. – Москва: Высшая школа, 2007. – 383 с.

4. Базаров, Б. И. Экологическая безопасность автотранспортных средств: учебное пособие / Б. И. Базаров. – Ташкент : ТАДИ, 2004. – 104 с.

5. Вахламов, В. К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: учебное пособие / В. К. Вахламов. – Москва: Академия, 2004. – 528 с.