



даже цена за тонну импортированного дизельного топлива подорожает на 1-1,5 гривны за литр.

2. Увеличение акцизного сбора на новые автомобили:  $(0,16 \cdot 1600)$

Для машин с объемом двигателя менее 1 литра — было 5 евроцентов за 1 м<sup>3</sup> двигателя, стало 10 евроцентов, для машин с объемом двигателя от 1 литра до 1,5 литра — было 3 евроцентов, стало 6 евроцентов, для машин с объемом двигателя от 1,5 литра до 2,2 литра — было 16 евроцентов, стало 32 евроцентов, для машин с объемом двигателя от 2,2 литра до 3 литров — было 65 евроцентов, стало 130 евроцентов. Таким образом, акцизный сбор на новый 1,6-литровый импортный седан раньше был 256 евро, а станет 512 евро.

3. Увеличен акцизный сбор на кузова для сборки новых и подержанных автомобилей.

Акцизный сбор для новых машин был 109 евро за кузов, стал 218 евро. Для подержанных кузовов акцизный сбор был 436 евро за кузов, а стал 872 евро. На эти же 436 евро подорожают и отечественные автомобили.

**Вывод.** Из вышесказанного можно сделать вывод, что данный законопроект позволяет купить среднестатистический 1,6-литровый импортный седан дешевле на 3000-4000 гривен (отменённый утилизационный сбор сэкономит около 8000 гривен, а новый акцизный сбор, прибавит около 4000 гривен).

УДК 629.331

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

О.Г. Ходос<sup>1</sup>, И.Ю. Содоль<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ассистент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства, Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина, e-mail: [auto.nmu@gmail.com](mailto:auto.nmu@gmail.com)

<sup>2</sup> студент, Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина

**Аннотация.** Рассматриваются возможности применения элементов инновационных вспомогательных систем для повышения безопасности участников дорожного движения.

*Ключевые слова:* инновационные вспомогательные системы, безопасность движения.



## PROSPECTS OF APPLICATION OF INNOVATIVE AUXILIARY SYSTEMS FOR INCREASING SAFETY OF ROAD USERS

Olga Khodos<sup>1</sup>, I. Sodal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant of Department of Automobiles and Automobile Economy, State Higher Educational Institution "National Mining University", Dnepropetrovsk, Ukraine, e-mail: [au-to.nmu@gmail.com](mailto:au-to.nmu@gmail.com)

<sup>2</sup>Student, State Higher Educational Institution "National Mining University", Dnepropetrovsk, Ukraine

**Abstract.** Areas of application of elements of the innovative auxiliary systems for increasing safety of road users are considered.

*Keywords: innovative auxiliary systems, road safety.*

**Введение.** Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий в мире гибнет 1,24 миллиона человек. Для привлечения внимания общественности и как можно большего числа стран к проблеме обеспечения безопасности дорожного движения и необходимости поиска путей ее решения резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН в 2010 году было объявлено время Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения 2011-2020 годов.

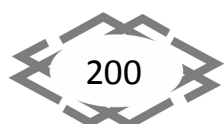
**Цель работы.** Факторы риска в области безопасности дорожного движения: превышение скорости, неиспользование средств защиты, замедленная реакция в критических ситуациях, рассеянное вождение, нарушение дистанции.

Устранение факторов связанных возможно применением в транспортной инфраструктуре элементов инновационных вспомогательных систем. В автомобильном транспорте элементы инновационных вспомогательных систем пока не находят широкого применения в связи с высокими экономическими затратами.

**Материал и результаты исследований.** Передовой автоконцерн Mercedes внедряет в свои автомобили элементы инновационных вспомогательных систем, позволяющие путешествовать безопасно и без стрессов, помогая водителю, в условиях темноты, при смене полосы, при движении по автомагистралям или в пробках, сосредоточиться на главном и тем самым повысить безопасность.

Инновационные вспомогательные системы:

- Система адаптивного круиз-контроля DISTRONIC PLUS с вспомогательной системой рулевого управления.





Эта система поддерживает желаемую скорость движения автомобиля, автоматически регулирует расстояние до впереди идущего транспорта, самостоятельно притормаживая автомобиль и вновь разгоняя его в пределах заданного скоростного диапазона.

- Система ADAPTIVE BRAKE с функцией предварительного наполнения тормозного контура, функцией HOLD и функцией поддержания тормозных дисков в сухом состоянии.

В данной системе, благодаря повышению давления в тормозном контуре, тормозные накладки максимально придвинуты к дискам, что позволяет сократить время реакции тормозных механизмов и к сокращению тормозного пути. Функция поддержания тормозных дисков в сухом состоянии позволяет путем подачи кратковременных тормозных импульсов, в результате которых с тормозных дисков удаляется водяная плёнка, что, ведёт к значительному ускорению реакции тормозной системы.

- Активная система предупреждения водителя о съезде с полосы движения.

Данная система предупреждения водителя о съезде с выбранной полосы движения посредством вибрации в рулевом колесе и звукового сигнала.

- Система контроля степени усталости ATTENTION ASSIST.

Данная система, повышает безопасность движения, снижая риск секундного засыпания, анализирует характер управления автомобилем, чтобы при необходимости, подать предупредительные звуковые и оптические сигналы водителю при отклонениях от этого зафиксированного прежде профиля вождения.

- Система превентивного экстренного торможения BAS PLUS с функцией помощи на перекрёстках.

Система в ситуации экстренного торможения помогает водителю сократить тормозной путь. Функция помощи на перекрёстках способна распознавать поперечное движение и пешеходов, и, повышать эффективность торможения автомобиля водителем.

- Система автоматического включения фар.

Система автоматически регулирует дальность ближнего света в зависимости от условий освещённости.

- Система ночного видения NIGHT VIEW ASSIST PLUS.

Видеокамера, отображает на дисплее картинку, которая изображает ситуацию перед автомобилем и на которой выделяются люди и животные.

- Система стабилизации при боковом ветре.

Система способна помочь водителю придерживаться выбранной полосы движения и предотвратить неадекватную реакцию при внезапном



воздействии сильных порывов бокового ветра. Система способна предотвратить ситуацию внезапного выхода автомобиля за пределы выбранной полосы движения при сильных порывах бокового ветра за счёт подачи тормозного импульса на колёса той стороны автомобиля, которая находится под воздействием бокового ветра, будет вызвано рыскающее движение, противодействующее влиянию бокового ветра на движение автомобиля.

- Система распознавания дорожных знаков.

Система распознаёт знаки скоростных ограничений, запреты на обгон и с помощью звукового сигнала предупреждает о запретах на въезд. Камера, расположенная на внутренней стороне лобового стекла, распознаёт знаки на указателях, на порталных конструкциях над дорогами и в районах проведения дорожных работ.

Регистрируются и отображаются также запреты на обгон и знаки, указывающие на прекращение действия ограничений, отображаемые на соответствующих указателях.

**Вывод.** Применение в транспортной инфраструктуре элементов инновационных вспомогательных систем является весомым и эффективным вкладом в предотвращение тяжёлых аварий и обеспечении безопасности дорожного движения.

УДК 622.625.28

### РАБОТА СИЛ ТРЕНИЯ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗНОСА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОЛЕСА ШАХТНОГО РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

К.А. Зиборов<sup>1</sup>, С.А. Федоряченко<sup>2</sup>, Р.А. Черных<sup>3</sup>

<sup>1</sup>кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой основ конструирования механизмов и машин, Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина, e-mail: [ziborov@nmu.org.ua](mailto:ziborov@nmu.org.ua)

<sup>2</sup>ассистент кафедры основ конструирования механизмов и машин, Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина, e-mail: [serg.fedoryachenko@gmail.com](mailto:serg.fedoryachenko@gmail.com)

<sup>3</sup>студент, Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина, e-mail: [roman.alex.cher@gmail.ru](mailto:roman.alex.cher@gmail.ru)

**Аннотация.** В работе исследованы закономерности изменения эксплуатационных характеристик и фрикционных свойств пары колесо-рельс в зависимости от конструктивных и компоновочных параметров звеньев шахтного рельсового транспорта.

*Ключевые слова:* фрикционные свойства, шахтный транспорт, эксплуатационные характеристики колес, сила трения, износ пары колесо-рельс.

