

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ И АВТОМОТОРНЫЙ ИНСТИТУТ «НАМИ»

---

**ТРУДЫ НАМИ**

**ВЫПУСК № 244**

**БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЯ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ  
21–22 ОКТЯБРЯ 2009 ГОДА**

Сборник докладов

Издание выходит с 1923 года

Москва, 2010

УДК 629.33.06

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*А.А.Ипатов* (главный редактор),  
*Ю.К. Есеновский-Лашков* (заместитель главного редактора),  
*И.А. Фисенко* (ответственный секретарь редакционной коллегии),  
*О.И. Гируцкий, Б.В. Кисуленко, В.Ф. Кутенёв, И.А. Плиев, А.А. Эйдинов*

Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – 160 с.: табл., рис. – Аннот. рус., англ. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

*Издание входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий в Российской Федерации (Перечень ВАК), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук*

Научный редактор *Ю.К. Есеновский-Лашков*  
Ответственный за выпуск *Н.П. Колобова*  
Корректор *Т.П. Раевская*  
Верстка *А.Б. Дунаевой*  
Дизайн обложки *С.В. Бекетова*

Адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д.2  
Тел.: (495) 456-30-81 (справочная по институту «НАМИ»)  
Факс: (495) 456-31-32  
E-mail: [admin@nami.ru](mailto:admin@nami.ru)  
Сайт в Интернете: [www.nami.ru](http://www.nami.ru)

Подписано в печать 05.10.2010  
Печ. л. 10. Тираж 300 экз. Заказ

© ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», 2010  
© Авторы докладов, 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ипатов А.А., Кисуленко Б.В.</i> Обеспечение комплексной безопасности автомобильной техники на стадии разработки конструкции – важнейшая часть государственной промышленной политики Российской Федерации .....	7
<i>Крайнык Л.В., Горбай О.З., Голенко К.Э., Козак М.С.</i> Тенденции и перспективы развития пассивной безопасности автобусов и формирование нормативной базы .....	14
<i>Кисуленко Б.В.</i> Взаимосвязь конструктивной безопасности автотранспортных средств с безопасностью дорожного движения .....	24
<i>Евдонин Е.С., Гурьянов М.В.</i> Активная и пассивная безопасность автомобиля как основная мера повышения безопасности дорожного движения .....	36
<i>Ипатов А.А., Кутенёв В.Ф., Хрипач Н.А., Эйдинов А.А.</i> О тенденциях в автомобилестроении в области снижения негативных воздействий на окружающую среду.....	52
<i>Эйдинов А.А., Латова В.Б.</i> Качество освещения повышает безопасность автотранспортных средств .....	73

<i>Гируцкий О.И., Федотов В.А.</i> Роль национальных стандартов в обеспечении применения и исполнения технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств» .....	86
<i>Кутенёв В.Ф., Сайкин А.М., Загарин Д.А., Шюте Ю.В.</i> Совершенствование требований к экологической безопасности автотранспортных средств .....	97
<i>Эйдинов А.А., Латова В.Б., Вылегжанин С.И.</i> Адаптивные системы освещения автомобилей.....	112
<i>Соколов В.В., Извеков Д.В., Бунаков Б.М., Шюте Ю.В.</i> О технических требованиях к качеству моторных топлив для автомобильной техники .....	123
Сведения об авторах .....	136
Сведения о членах редакционной коллегии .....	142
Аннотации .....	146

## CONTENTS

<i>Ipatov A.A., Kisulenko B.V.</i> Ensuring integrated safety vehicles on the stage of design – an essential part of the state industrial policy of the Russian Federation .....	7
<i>Craynik L.V., Gorbay O.Z., Golenko K.E., Kozak M.S.</i> Trends and prospects of passive safety of buses and establishment of a regulatory framework Federation .....	14
<i>Kisulenko B.V.</i> Constructive interconnection of vehicle safety to road safety Federation .....	24
<i>Evdonin E.S., Gyrianov M.V.</i> Active and passive vehicle safety as a primary measure to improve road safety Federation .....	36
<i>Ipatov A.A., Koutenev V.F., Khripach N.A., Eidinov A.A.</i> On trends in the automotive industry in reducing the negative environmental impacts Federation .....	52
<i>Eidinov A.A., Latova L.B.</i> Quality lighting improves safety venichle Federation .....	73
<i>Girytskiy O.I., Fedotov V.A.</i> The role of national standards to ensure the implementation and enforcement of technical regulations on safety of wheeled vehicles Federation .....	86
<i>Koutenev V.F., Saykin A.M., Zagarin D.A., Shute Yu.V.</i> Improvement requirements for environmental safety of motor vehicles Federation .....	97

<i>Eidinov A.A., Latova V.B., Vylegzhanin S.I.</i> Adaptive lighting system car Federation .....	112
<i>Sokolov V.N., Izvekov D.V., Bynakov B.M., Shute Yu.V.</i> On the technical requirements for the quality of motor fuels for automotive vehicles Federation .....	123
About the authors .....	139
Editorial board .....	144
Abstracts .....	153

## АННОТАЦИИ

### **УДК 629.33.06**

*Ипатов А.А., Кисуленко Б.В.* Обеспечение комплексной безопасности автомобильной техники на стадии разработки конструкции – важнейшая часть государственной промышленной политики Российской Федерации // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 7–13. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Реализация одобренной стратегии развития автомобильной промышленности до 2020г. предопределяет учет современных требований безопасности в конструкции автомобильной технике на стадии проектирования исходя из анализа рисков причинения вреда. Принятые Правительством Российской Федерации технические регламенты о безопасности колесных транспортных средств и ограничении выбросов вредных веществ, содержащихся в отработавших газах автомобилей, являются основой государственной промышленной политики Российской Федерации и основой технических регламентов, разрабатываемых в рамках таможенного союза.

### **УДК 629.113.018.28**

*Крайнык Л.В., Горбай О.З., Голенко К.Э., Козак М.С.* Тенденции и перспективы развития пассивной безопасности автобусов и формирование нормативной базы // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 14–23. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

На основании анализа статистики дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с участием автобусов рассмотрены пути совершенствования законодательной нормативной базы к пассивной безопасности конструкции. Предложена компьютерная модель расчета деформации кузова автобуса при опрокидывании согласно требованиям Правила ЕЭК ООН № 66, которая может быть развита применительно как к формированию нормативной базы, так и оценке соответствия конструкций по условиям пассивной безопасности при фронтальных столкновениях.

Рис. 7, лит. – 12 названий.

#### **УДК 629.3.067: 656.13.08**

*Кисуленко Б.В.* Взаимосвязь конструктивной безопасности автотранспортных средств с безопасностью дорожного движения // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 24–35. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Рассмотрены этапы внедрения требований безопасности в конструкции автотранспортных средств на международном уровне и в национальном законодательстве Российской Федерации и их влияние на риски совершения дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Предложен показатель аварийности отношения числа погибших водителей и пассажиров в ДТП к количеству ДТП. Установлена зависимость данного показателя от комплексной безопасности автотранспортного средства, формируемой на основе экспертных оценок влияния нормируемых свойств и характеристик АТС на риски причинения вреда.

Рис.2, табл .4., лит. – 3 названия.

#### **УДК 629.3.047 + 629.3.067**

*Евдонин Е.С., Гурьянов М.В.* Активная и пассивная безопасность автомобиля как основная мера повышения безопасности дорожного движения // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум



(21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 36–51. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Анализируется проблема повышения конструктивной безопасности автомобиля как одна из основных мер для снижения аварийности и числа, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на примере применения систем пассивной и активной безопасности. Освещается история и перспективы использования систем данного класса за рубежом и в России с акцентом на применение таких систем активной безопасности как антиблокировочная система тормозов (АБС), противобуксовочная (ПБС) и электронная система курсовой устойчивости (ЕСП).

Рис.10, лит. – 19 названий

#### **УДК 629.33.06**

*Ипатов А.А., Кутенёв В.Ф., Хрипач Н.А. Эйдинов А.А.* О тенденциях в автомобилестроении в области снижения негативных воздействий на окружающую среду // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 52–72. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Рассмотрены современные тенденции развития автотранспорта по решению экологических проблем снижения выброса вредных веществ и парниковых газов в условиях экономического и топливного кризисов. Особое внимание уделено приоритетным работам по грузовому транспорту и автобусам, на 60–70 % определяющим загрязнение атмосферы в крупных городах. Проанализированы меры по ускорению разработок и внедрению экологического транспорта в различных странах, основных производителей автотранспорта. Определены приоритетные мероприятия, которые необходимо предпринять российской автомобильной промышленности для решения экологических и топливно-экономических проблем.

Рис. 23.

### **УДК 629.33.06**

*Эйдинов А.А., Латова В.Б.* Качество освещения повышает безопасность АТС // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 73–85. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Представлены направления развития автомобильных источников света и систем освещения и сигнализации. Показаны преимущества светодиодов для использования в системах освещения и сигнализации и применение ИК-приборов освещения. Рассмотрены и другие направления развития автомобильных световых приборов.

Рис. 6, табл. 2.

### **УДК 629.3.01**

*Гируцкий О.И., Федотов В.А.* роль национальных стандартов в обеспечении применения и исполнения технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 86–96. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Рассмотрены основные понятия о технических регламентах и национальных стандартах в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «О техническом регулировании» и цели принятия этих документов.

Представлена хронология совершенствования национальной «Системы сертификации механических транспортных средств и прицепов» и актуализации ее нормативной базы, как основы технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств».

Приведены результаты анализа обязательных для выполнения требований технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств» для определения номенклатуры национальных стандартов, подлежащих разработке до срока

введения в действие технического регламента в целях полного обеспечения его применения и исполнения.

Отмечена роль национальных стандартов, применение которых на добровольной основе является достаточным условием соблюдения требований соответствующих технических регламентов.

Рис. 3, табл. 1, прил.1.

### **УДК 629.33.06**

*Кутенёв В.Ф., Сайкин А.М., Загарин Д.А., Шюте Ю.В.* Совершенствование требований к экологической безопасности автотранспортных средств // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 97–111. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Автотранспортные средства (АТС) являются основными источниками загрязнения атмосферы, особенно крупных городов. Анализируется проблема вредного воздействия АТС на человека, которое следует оценивать не только по фоновому загрязнению воздуха в городах, но и по загрязнению воздушной среды над проезжей частью дорог и в салонах АТС, в которых оно по сравнению с фоновым выше в несколько раз. Для салонов разработаны экосистемы очистки воздуха, особенности конструкции одной из которых и результаты испытаний приводятся в материалах публикации. Отмечено, что «экологически чистыми» АТС могут считаться не только при соблюдении экологических требований в отношении отработавших газов, но и при выполнении гигиенических нормативов по содержанию вредных веществ в воздухе салонов АТС в условиях эксплуатации.

Рис. 4, табл. 3, лит. 18– названий.

### **УДК 629.33.06**

*Эйдинов А.А., Латова В.Б., Вылегжанини С.И.* Адаптивные системы освещения автомобиля // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный

форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 112–122. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Рассмотрены АСПО как для пучка ближнего света (БС), так и для пучка дальнего света (ДС), а также система автоматического переключения с ДС на БС.

Рис. 6, табл. 2.

### **УДК 629.33.06**

*Соколов В.Н., Извеков Д.В., Бунаков Б.М., Шюте Ю.В.* О технических требованиях к качеству моторных топлив для автомобильной техники // Экология и безопасность автотранспортных средств: VII Международный автомобильный форум (21–22 окт. 2009 г.): сб. докл. / ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». – М., 2010. – С. 123–135. – (Труды НАМИ; вып. № 244).

Формирование технических требований к качеству моторных топлив в значительной степени определяется техническими регламентами, принятыми постановлениями Правительства Российской Федерации «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» и «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту». Эти регламенты устанавливают сроки начала производства автомобильной техники различных экологических классов, требования к экологическим показателям моторных топлив и сроки их выпуска в оборот.

Регламенты должны стать основой для проведения технической и экономической политики, направленной на повышение технического уровня автомобильной техники ее рациональное использование и снижение вредного воздействия на загрязнение окружающей среды.

Конкретные задачи по организации производства моторных топлив и их техническому уровню следует решать с учетом объема и структуры автомобильного парка страны и тенденций его развития. Использование топлива с улучшенными экологическими показателями особенно актуально в крупных промыш-

ленных центрах. В них могут быть решены вопросы обеспечения топливами требуемого технического уровня современной автомобильной техники, которая там, в основном, и сосредоточена, а также снижения негативного влияния транспорта на загрязнение окружающей среды.

Отмечая актуальность использования топлив высоких экологических классов, следует установить принципиальные положения, на основе которых улучшенные топлива имели бы приоритет по сравнению с обычными топливами при их разработке, внедрении и реализации. Эти положения должны базироваться на положениях Закона «О техническом регулировании», согласно которому формирование требований к качеству продукции и подтверждение ее соответствия требованиям осуществляется на основе технических регламентов, обязательной и добровольной сертификации.

Рис. 7, табл. 2.

## ABSTRACTS

### **UDC 629.33.06**

*Ipatov A.A., Kisulenko B.V.* Ensuring integrated safety vehicles on the stage of design – an essential part of the state industrial policy of the Russian Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 7–13. – (Works of NAMI; Iss. 244).

Realization of the approved strategy of automotive industry development until 2020 predetermines taking into account the modern safety requirements in vehicle design at development stage proceeding from the analysis of risks of damages. The technical regulations concerning safety of wheeled vehicles and restriction of emissions of the harmful substances containing in vehicle exhaust gases adopted by the Russian Federation Government are considered as a basis for the state industrial policy of the Russian Federation a basis of the technical regulations developed within the customs union.

### **UDC 629.113.018.28**

*Craynik L.V., Gorbay O.Z., Golenko K.E., Kozak M.S.* Trends and prospects of passive safety of buses and establishment of a regulatory framework Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 14–23. – (Works of NAMI; Iss. 244).

On the basis of analysis of statistics of accidents with participation busses the ways of preparing of legislative rules of passive safety construction are considered. The rollover computer model of the

bus superstructure is offered at the base of ECE Regulation No. 66, which can be developed, both to forming of legislative rules base and estimation of passive safety at frontal collisions performance.

Fig. 7, ref. list – 12 titles.

#### **UDC 629.3.067: 656.13.08**

*Kisulenko B.V.* Constructive interconnection of vehicle safety to road safety Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 24–35. – (Works of NAMI; Iss. 244).

The stages of implementation of safety requirements in the design of vehicles at the international level and in national legislation of the Russian Federation and their influence on the risk of accidents. Proposed in the accident rate ratio of the number of dead drivers and passengers in an accident, to the number of accidents and establish its dependence on the complex security vehicle formed on the basis of expert assessments of the impact of standardized properties and characteristics of the PBX to the risks of harm.

Fig. 2, tab. 4, ref. list – 3 titles.

#### **UDC 629.3.047 + 629.3.067**

*Evdonin E.S., Gyrianov M.V.* Active and passive vehicle safety as a primary measure to improve road safety Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 36–51. – (Works of NAMI; Iss. 244).

Article reviews the problem of improving vehicle’s design safety as one of the main measure for decreasing the number of road incidents and fatalities on high-ways from perspectives of using passive and active safety systems. Authors describe history and perspectives of using this class of systems on the basis of ant-lick brake system (ABS), traction-control system (TCS) and electronic

Fig. 10, ref. list – 19titles.

### **UDC 629.33.06**

*Ipatov A.A., Koutenev V.F., Khripach N.A., Eidinov A.A.*  
On trends in the automotive industry in reducing the negative environmental impacts Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 52–72. – (Works of NAMI; Iss. 244).

The modern trends in transport development to deal with environmental issues to reduce harmful emissions and greenhouse gases in the economic and fuel crises. Particular attention is paid to the priority work on freight transport and buses up to 60–70 % by the atmospheric pollution in large cities. Analyzed measures to accelerate the development and implementation of environmental transport in different countries, the main producers of motor vehicles. Priority actions to be taken of the Russian automotive industry to address environmental and fuel-economic problems.

Fig. 23.

### **UDC 629.33.06**

*Eidinov A.A., Latova L.B.* Quality lighting improves safety venichle Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 73–85. – (Works of NAMI; Iss. 244).

Represented the direction of automotive lights and lighting systems and alarms. Shows the advantages of LEDs for use in lighting systems and alarm systems and applications-IR instrumentation lighting and other areas of automotive lighting equipment.

Fig. 6, tab. 2.

### **UDK 629.3.01**

*Girytskiy O.I., Fedotov V.A.* The role of national standards to ensure the implementation and enforcement of technical regulations on safety of wheeled vehicles “ Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum



(21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 86–96. – (Works of NAMI; Iss. 244).

The basic concept of technical regulations and national standards in accordance with federal law “On technical regulation” and the purpose of making these documents.

The chronology of improving the national certification system for motor vehicles and trailers, and updating its regulatory framework as a basis for technical regulations on safety of wheeled vehicles. “

Results of the analysis required to comply with technical regulations on safety of wheeled vehicles “to determine the range of national standards to be developed to term the introduction of technical regulations in order to fully ensure its implementation and enforcement.

The role of national standards, whose application for a voluntary basis, a sufficient condition for compliance with relevant technical regulations.

Fig. 3, tab. 1, app.1.

#### **UDC 629.33.06**

*Koutenev V.F., Saykin A.M., Zagarin D.A., Shute Yu.V.* Improvement requirements for environmental safety of motor vehicles Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 97–111. – (Works of NAMI; Iss. 244).

Motor vehicles are major sources of air pollution, especially in large cities. Shown that the harmful effects of ATS on the person should be judged not only on background air pollution in cities, but also air pollution above roads and in the salons of ATS in which it is compared to the background several times higher. Salons are designed ecosystem of air cleaning, design features of one of them and test results presented in the materials of this publication. Noted that “environmentally friendly” exchanges may be considered not only in meeting environmental requirements for exhaust gases, but also in the performance of hygienic standards for harmful substances in the air salons exchanges in operation

Fig. 4, tab. 3, ref. list – 18 titles.

**UDC 629.33.06**

*Eidinov A.A., Latova V.B., Vylegzhanin S.I.* Adaptive lighting system car Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 112–122. – (Works of NAMI; Iss. 244).

AFS considers how the passing beam (BS), and for the driving beam (BO), and the system automatically switches from DC to BC. Fig. 6, tab. 2.

**UDC 629.33.06**

*Sokolov V.N., Izvekov D.V., Bynakov B.M., Shute Yu.V.* On the technical requirements for the quality of motor fuels for automotive vehicles Federation // Safety and ecology of vehicles: VII International Automobile Scientific Forum (21–22 October 2009): proc. / GNC RF FGUP “NAMI”. – Moscow, 2010. – P. 123–135. – (Works of NAMI; Iss. 244).

Formation of the technical requirements for the quality of motor fuels is largely determined by technical regulations adopted by the Government Decree on emission requirements for motor vehicles manufactured in the circulation in the territory of the Russian Federation, harmful (polluting) substances “and” On the requirements for automotive and aviation gasoline, diesel and marine fuel, jet fuel and heating oil. These regulations shall establish the dates of commencement of production vehicles of different environmental grades, requirements for environmental performance of motor fuels and timing of their release into circulation.

Regulations should provide the basis for technical and economic policies aimed at improving the technical level of vehicles to use it efficiently and reduce the harmful effects of environmental pollution.

Specific objectives of the organization of production of motor fuels and their technical level should be decided taking into account the size and structure of the car park of the country and its trends. The use of fuels with improved environmental performance is especially important in large industrial centers. They can be solved questions provide fuel for the required technical level of modern automotive

engineering, which is there, basically, and concentrated, as well as reducing the negative impact of transport on pollution.

Noting the relevance of the use of fuels high environmental classes, you must set the fundamental provisions on which the improved fuel would have priority as compared to conventional fuels for their development, implementation and realization. These provisions, in our opinion, should be based on the provisions of the Law on Technical Regulation, under which the formation of quality requirements and confirmation of its compliance with the requirements made on the basis of technical regulations, obligatory and voluntary certification.

Fig. 7, tab. 2

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Бунаков Борис Михайлович** – кандидат технических наук, заведующий отделом горюче-смазочных материалов и спецжидкостей ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Вылегжанин Сергей Иванович** – заместитель начальника КИК, заведующий отделением сертификации и стандартизации НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ».

**Гируцкий Ольгерт Иванович** – доктор технических наук, профессор, первый заместитель генерального директора по научной работе ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Голенко К.Э.** – аспирант кафедры «Автомобилестроение» Национального университета «Львовская политехника», Укравтобуспром.

**Горбай Орест Зенонович** – кандидат технических наук, Национальный университет «Львовская политехника», Укравтобуспром.

**Гурьянов Михаил Владимирович** – кандидат технических наук, ООО «Роберт Бош», технический эксперт.

**Евдонин Евгений Сергеевич** – ООО «Роберт Бош», руководитель группы.

**Загарин Денис Александрович** – руководитель Научно-исследовательского центра по испытаниям и доводке автотехники (НИЦИАМТ) ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Извеков Денис Викторович** – кандидат технических наук, научный сотрудник ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Ипатов Алексей Алексеевич** – доктор экономических наук, профессор, генеральный директор ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». Заслуженный экономист Российской Федерации. Лауреат премии Правительства Российской Федерации 2008 года в области науки и техники.

**Кисуленко Борис Викторович** – кандидат технических наук, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Стандартизация и сертификация»). Эксперт по сертификации автомобильной техники Российской Федерации. Заслуженный машиностроитель Российской Федерации. Заслуженный стандартизатор Российской Федерации. Действительный член Академии проблем качества.

**Козак М.С.** – аспирант, кафедра «Автомобилестроение» Национального университета «Львовская политехника», Укравтобуспром.

**Крайнык Любомир Васильевич** – доктор технических наук, кафедра «Автомобилестроение» Национального университета «Львовская политехника», Укравтобуспром.

**Кутенёв Вадим Федорович** – доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Энергетика и энергосбережение»). Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Лауреат премии Совета Министров СССР. Почетный президент Всемирного форума (WP-29) Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН.

**Латова Валентина Борисовна** – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник отдела прогнозирования ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Сайкин Андрей Михайлович** – кандидат технических наук, исполняющий обязанности заведующего отделом спецавтомобилей ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», действительный член Российской академия естественных наук (РАЕН).

**Соколов Валерий Васильевич** – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Федотов Вадим Александрович** – заведующий отделом стандартизации ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Хрипач Николай Анатольевич** – кандидат технических наук, доцент, руководитель НИЭК Центра водородной энергетики и комбинированных энергоустановок ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

**Шюте Юлия Вадимовна** – инженер 1-й категории научно-исследовательского отдела обеспечения деятельности Административного органа России в рамках Женевского соглашения 1958 года.

**Эйдинов Анатолий Алексеевич** – доктор технических наук, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Прогнозирование развития отрасли»). Заслуженный машиностроитель Российской Федерации.

## ABOUT THE AUTHORS

***Bunakov Boris Mikhailovich*** – Ph.D., department head of lubricants and special liquids GNC RF FGUP “NAMI”.

***Eidinov Anatolij Alekseevich*** – Ph.D, Deputy Director General for Research Work (“Industry development forecasting” sector), GNC RF FGUP “NAMI”. Honored engineer of the Russian Federation.

***Evdonin Evgueni Sergeevich*** – Ltd. “Robert Bosch, the head of the group.

***Fedotov Vadim Alexandrovich*** – Acting Head of Standardization Department of the GNC RF FGUP “NAMI”.

***Girutsky Olger Ivanovich*** – doctor of technical sciences, professor, First Deputy Director General for Research work GNC RF FGUP “NAMI”.

***Golenko K.E.*** – Postgraduate Department of “Motor industry “ National University “L’viv Polytechnic”, Ukravtobusprom.

***Gorbay Orest Zenonovich*** – Ph.D., National University “L’viv Polytechnic”, Ukravtobusprom.

***Gur’yanov Michael Vladimirovich*** – Candidate of Technical Sciences, Ltd. Robert Bosch, a technical expert.

***Ipatov Aleksey Alekseevich*** – Ph.D, Professor, Director General, GNC RF FGUP “NAMI”. Honored economist of the Russian Fed-

eration. Winner of the Russian Government Prize in 2008 in the field of science and technology.

***Izvekov Denis Viktorovich*** – Ph.D, Researcher, GNC RF FGUP “NAMI”.

***Khripach Nikolaj Anatolievich*** – Ph.D, Associated Professor, head of the NIEK Hydrogen Energy and Hybrid Power Units Center, GNC RF FGUP “NAMI”.

***Kisulenko Boris Viktorovich*** – Ph.D, Senior Researcher, Deputy Director General research work (“Standardization and certification” sector), GNC RF FGUP “NAMI”. Honored Engineer of the Russian Federation.

***Koutenev Vadim Fedorovich*** – Doctor of technical sciences, professor, Deputy director general GNC RF FGUP “NAMI” for scientific work (direction of “Energy and Energy saving”). Honored Scientist of Russia. Laureate of the Council of Ministers of the USSR. Honorary President of the World forum (WP29) of the UN Economic Commission for Europe (ECE).

***Kozak M.S.*** – Postgraduate Student, Department of “ Motor industry “ National University “L’viv Polytechnic”, Ukravtobusprom.

***Kraynik Lybomir Vasil’evich*** – Doctor of Engineering, Department of “ Motor industry “ National University “L’viv Polytechnic”, Ukravtobusprom.

***Latova Valentina Borisovna*** – Ph.D., senior researcher of department “Prognostication” of the GNC RF FGUP “NAMI”.

***Saikin Andrew Mikhailovich*** – Ph.D., Acting Head of Department of GNC RF FGUP “NAMI”, member of Russian Academy of Natural Sciences (RANS).



*Shyute Julia Vadimovna* – engineer 1 category of the research department to ensure activities of the Administrative Authority of Russia as part of the Geneva Agreement of 1958.

*Sokolov Valery Vasilyevich* – Ph.D., senior researcher of the GNC RF FGUP “NAMI”.

*Vilegzhanin Sergey Ivanovich*– Deputy Director of SRC (scientific research complex), department head “Certification and standardization” sector of the NITSIAMT FGUP “NAMI”.

*Zagarin Denis Alexandrovich* – Head of testing ground NITSIAMT FGUP “NAMI”.

## СВЕДЕНИЯ О ЧЛЕНАХ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

***Ипатов Алексей Алексеевич*** (главный редактор) – доктор экономических наук, профессор, генеральный директор ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ». Заслуженный экономист Российской Федерации. Лауреат премии Правительства Российской Федерации 2008 года в области науки и техники.

***Есеновский-Лашков Юрий Константинович*** (заместитель главного редактора) – доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе – главный ученый секретарь. Заслуженный изобретатель Российской Федерации. Лауреат Государственной премии Российской Федерации 1998 года в области науки и техники.

***Фисенко Игорь Алексеевич*** (ответственный секретарь редакционной коллегии) – кандидат технических наук, ученый секретарь ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

***Гируцкий Ольгерт Иванович*** – доктор технических наук, профессор, первый заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе. Заслуженный машиностроитель Российской Федерации. Лауреат премии Правительства Российской Федерации 2008 года в области науки и техники. Лауреат Государственной премии Российской Федерации 1998 года в области науки и техники.

***Кисуленко Борис Викторович*** – кандидат технических наук, старший научный сотрудник, заместитель генерального

директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Стандартизация и сертификация»). Заслуженный машиностроитель Российской Федерации.

**Кутенёв Вадим Федорович** – доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Энергетика и энергосбережение»). Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Лауреат премии Совета Министров СССР.

**Плиев Игорь Арчилович** – кандидат технических наук, заместитель генерального директора по научной работе (направление «Спецавтомобили»).

**Эйдинов Анатолий Алексеевич** – доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» по научной работе (направление «Прогнозирование развития отрасли»). Заслуженный машиностроитель Российской Федерации.

## EDITORIAL BOARD

***Ipatov Aleksey Alekseevich*** (chief editor) – Ph.D, Professor, Director General, GNC RF FGUP “NAMI”. Honored economist of the Russian Federation, Winner of the Russian Government Prize 2008 in the field of science and technology.

***Esenovskij-Lashkov Yuriy Konstantinovich*** (deputy chief editor) – Ph.D, Professor, Deputy Director General for Research Work, GNC RF FGUP “NAMI” –, chief scientific secretary, Honored inventor of the Russian Federation, Winner of the 1998 State Prize of the Russian Federation in the field of science and technology.

***Fisenko Igor Alekseevich*** (executive secretary of the editorial board) – Ph.D, scientific secretary of GNC RF FGUP “NAMI”.

***Giroutskiy Olgert Ivanovich***– Ph.D, Professor, First Deputy Director General for Research Work, GNC RF FGUP “NAMI”, Honored engineer of the Russian Federation, Winner of the 1998 State Prize of the Russian Federation in the field of science and technology.

***Kisulenko Boris Viktorovich*** – Ph.D, Senior Researcher, Deputy Director General for Research Work (“Standatdization and certification” sector), GNC RF FGUP “NAMI”, Honored engineer of the Russian Federation.

***Koutenev Vadim Fedorovich*** – Ph.D, Professor, Deputy Director General for Research Work (“Energy and energy saving” sector), GNC RF FGUP “NAMI”, Honored Scientist of the Russian Federation. Laureate of the Council of Ministers of the USSR.

***Pliev Igor Archilovich*** – Ph.D, Deputy Director General for Research Work (“Special vehicles” sector).

***Eidinov Anatolij Alekseevich*** – Ph.D, Deputy Director General for Research Work (“Industry development forecasting” sector), GNC RF FGUP “NAMI” . Honored engineer of the Russian Federation.

УДК 629.33.06

*А.А.Ипатов, Б.В. Кисуленко*  
e-mail: kisulenko@nami.ru

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА СТАДИИ  
РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКЦИИ – ВАЖНЕЙШАЯ  
ЧАСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ  
ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Ключевые слова:* комплексная безопасность, национальная безопасность, безопасность дорожного движения, технические требования, технические регламенты

*Key words:* complex safety, national safety, traffic safety, technical requirement, technical regulations, regulations

Автомобильная промышленность – ведущая отрасль машиностроения, определяющая ход процессов экономического и социального развития страны. В отрасли занято более 800 тыс. человек, а тесная кооперация с предприятиями электротехнической, металлургической, химической, электронной, легкой и других отраслей промышленности обеспечивает занятость около 5 млн человек из числа трудоспособного населения.

Высокая социальная значимость автомобилестроения и высокие риски причинения вреда автотранспортными средствами в эксплуатации обуславливают необходимость осуществления продуманной государственной политики, обеспечивающей устойчивое развитие отрасли, особенно в условиях мирового экономического кризиса. В этих целях в 2010 г. Правительством Российской Федерации была одобрена «Стратегия раз-

УДК 629.113.018.28

*Л.В. Крайнык, О.З. Горбай, К.Э. Голенко, М.С. Козак*  
e-mail: orest\_60@yahoo.ca

## **ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОБУСОВ И ФОРМИРОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ**

*Ключевые слова:* безопасность дорожного движения, пассивная безопасность, дорожно-транспортные происшествия, нормативная база.

*Key words:* traffic safety, passive traffic, accident, standard baseis

Согласно отчету Всемирной организация здравоохранения за 2004 г. во всем мире каждый год в ДТП погибает приблизительно 1,2 млн человек и более 50 млн получают травмы различного рода. В 25 странах Евросоюза в 2005 г. погибли 46 тыс. человек, что составило 20,3% из общего числа смертей в экстремальных случаях. Этот показатель составил 9,5 человек на каждые 100 тыс. жителей [1].

Изначально требования по пассивной безопасности конструкции автобусов бывших республик в составе СССР (нынешние страны СНГ) были изложены в ОСТ 37001020-71, ОСТ 37001021-71 и ОСТ 37001019-71. При этом, согласно систематически отслеживаемой накопительной статистике ДТП, доминировали фронтальные столкновения (около 65% всех ДТП), наезды в заднюю часть автобусов (около 23%), а также опрокидывания 20% [2, 3].

УДК 629.3.067: 656.13.08

**Б.В. Кисуленко**  
e-mail: kisulenko@nami.ru

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНСТРУКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*Ключевые слова:* дорожно-транспортные происшествия, безопасность автомобиля, аварийная ситуация, системы активной и пассивной безопасности

*Key words:* constructive safety, traffic safety, accident, vehicle safety, emergency, systems of active and passive safety

Автомобильная техника широко используется во всех сферах деятельности общества, но отрицательным последствием этого являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП), в том числе со смертельным исходом. Каждое конкретное ДТП вызывается случайными причинами, но статистические закономерности характерны и объективны. Данные о ДТП позволяют установить причинно-следственные связи их возникновения и, как результат, определить приоритетные направления сокращения аварийности и прогнозировать эффективность мероприятий по их снижению.

В конце 50-х гг. XX в. было установлено, что одной из причин ДТП является несовершенство конструкции автотранспортных средств. Поэтому с этого периода началась активная деятельность правительств по регламентации минимальных требований безопасности к конструкции автотранспортных средств. По мере развития автомобильной промышленности



УДК 629.3.047 + 629.3.067

*Е.С. Евдонин, М.В. Гурьянов*  
e-mail: ees79@mail.ru

## **АКТИВНАЯ И ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ КАК ОСНОВНАЯ МЕРА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*Ключевые слова:* конструктивная безопасность, активная безопасность, пассивная безопасность, безопасность дорожного движения, антиблокировочная система тормозов АБС, противобуксовочная система ПБС, система динамической стабилизации ЕСП, система электронной курсовой устойчивости, ассистенты водителя, интеллектуальные транспортные системы, система «ВАДС» (Водитель – Автомобиль – Дорога – Среда), Бош

*Key words:* design safety, active safety, passive safety, road safety, antilock brake system ABS, traction control system TCS, dynamic stability system ESP, electronic stability system, driver's assistants, intelligent transport systems, system "DVRE" (Driver-Vehicle-Road-Environment), Bosch

В 2008 г. в Российской Федерации произошло 218 322 дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибли 29 936 человек и еще 270 883 человека получили ранения [1] (при автомобильном парке на 01.01.2009 г. в 41,2 млн транспортных средств (ТС) [2]). Эти потери, соизмеримые с населением среднего города России, наносят существенный экономический ущерб и требуют безотлагательных мер по дальнейшему повышению уровня безопасности дорожного движения (БДД).

УДК 629.33.06

*А.А. Ипатов, В.Ф. Кутенёв, Н.А. Хрипач, А.А. Эйдинов*  
e-mail: vakutenev@mtu-net.ru

## **О ТЕНДЕНЦИЯХ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ В ОБЛАСТИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Ключевые слова:* двигатель внутреннего сгорания (ДВС), силовая установка, окружающая среда, комбинированная энергоустановка, электромобиль, блок тяговых источников тока, электрохимический генератор, парниковые газы, безопасность конструкции, модульность, прогноз, альтернативные топлива, инвестиции

*Key words:* internal combustion engine (ICE) power plant, environment, combined power plants, greenhouse gases, safety design, modularity, prognosis, alternative fuels, investment

В настоящее время основной проблемой, обсуждаемой на самых различных уровнях, является развивающийся глобальный финансово-экономический кризис. При выработке мер поддержки автопроизводителей по преодолению кризисных явлений, основными ориентирами для правительств является сохранение потенциала компаний для реализации инновационных проектов, ориентированных на сохранение и развитие конкурентных преимуществ в будущем. В этой связи основными мерами, принятыми рядом европейских государств (Франция, Германия и др.), является не только стимулирование спроса на новые более экологичные, экономичные и безопасные транспортные средства, но и прямая государственная поддержка инновационных проектов, нацеленных на будущее.

УДК 629.33.06

*А.А. Эйдинов, В.Б. Латова*  
e-mail: eydinov@nami.ru

## **КАЧЕСТВО ОСВЕЩЕНИЯ ПОВЫШАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

*Ключевые слова:* автомобильные источники света, система освещения, система сигнализации, светодиоды, ИК-приборы

*Key words:* automotive light sources, lighting system, alarm system, light emitting diodes, infrared devices

Развитие современных автомобильных световых приборов, как основных средств активной безопасности автомобиля, происходит в направлении обеспечения заметности автомобиля в дорожном движении и видимости дорожных объектов и дорожных знаков и обеспечения своевременного зрительного восприятия выполняемых маневров.

На эти направления нацелена также работа по обеспечению нормативной базы, проводимая международными организациями: Рабочей группой по освещению и световой сигнализации (GRE КВТ ЕЭК ООН) и всемирного форума по гармонизации требований к АТС ЕЭК ООН (WP.29), в которых представители России (из НАМИ, НИЦИАМТ и НИИАвтоэлектроники) принимают активное участие наряду с представителями стран Европы, США, Японии, Китая.

В настоящее время среди действующих Правил ЕЭК ООН, касающихся транспортных средств, более 1/3 составляют Правила по осветительным и светосигнальным приборам. Почти

УДК 629.3.01

*О.И. Гируцкий, В.А. Федотов*  
e-mail: giruzki@nami.ru

**РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ  
В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ  
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА  
«О БЕЗОПАСНОСТИ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ»**

*Ключевые слова:* национальный стандарт, безопасность транспортных средств, технический регламент

*Key words:* national standard, vehicle safety, technical regulations

27 декабря 2002 года был принят Федеральный закон № 184-ФЗ Российской Федерации «О техническом регулировании», который в настоящее время действует в редакции с изменениями от: 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля 2009 г. Законом были введены новые механизмы технического регулирования – через обязательные «технические регламенты» и добровольного применения «национальные стандарты».

**Технический регламент** – документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации и устанавливает обязательные для при-

УДК 629.33.06

**В.Ф. Кутенёв, А.М. Сайкин, Д.А. Загарин, Ю.В. Шюте**  
e-mail: vakutenev@mtu-net.ru

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

*Ключевые слова:* автотранспортное средство, экологическая безопасность, вредные вещества, отработавшие газы, оксиды азота, пыль, оксид углерода, твердые частицы, экосистема очистки воздуха в кабине

*Key words:* vehicle, environmental safety, hazardous substances, the exhaust gases, nitrogen oxides, dust, carbon monoxide, particulate matter, the ecosystem of clean air in the cabin

Отрицательное воздействие автомобильного транспорта на человека и окружающую среду, которое в Российской Федерации и за рубежом принято оценивать по критерию «экологическая безопасность» через удельные выбросы вредных веществ (ВВ) с отработавшими газами (ОГ) двигателей внутреннего сгорания, не является в полной мере объективным.

Результаты загрязнения атмосферы крупных городов, в значительной мере формируемого автомобильным транспортом, оцениваются с помощью систем мониторинга воздушной среды (в Москве – Мосэкомониторинг») по данным постоянного измерения содержания ВВ в воздухе жилых застроек, промышленных зон и «вблизи автотрасс» и сравниваются с предельно допустимыми концентрациями, установленными гигиеническими нормативными документами для атмосферы воздуха населенных мест [1, 2].

УДК 629.33.06

*А.А. Эйдинов, В.Б. Латова, С.И. Вылегжанин*  
e-mail: eydinov@nami.ru

## **АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

*Ключевые слова:* АСПО, пучок ближнего света (БС), пучок дальнего света (ДС), электронные блоки

*Key words:* AFS, a bunch of dim light (BS), the beam-beam (WL) electronic components.

Вопросы системы адаптивного переднего освещения (AFS) с несколькими видами пучков БС, каждый из которых включается на полную интенсивность от сигнала датчика, разработан уже подробно. Для системы AFS разработано и вступило в силу Правило ЕЭК ООН № 123. Каждый пучок ближнего света (БС) действует независимо от другого вида пучка БС (пучок городского света, пучок загородного света, пучок для освещения перекрестков, для неблагоприятных условий, для освещения поворотов, для освещения при движении по магистрали).

Тема автоматического изменения интенсивности освещения в зависимости от внешних условий при движении автомобиля рассматривалась на 60-й сессии GRE (октябрь 2008 г.). Эксперт от GTV представил новое направление разработки адаптивного пучка дальнего света (ДС) – предназначенную для водителя вспомогательную систему. Был представлен информационный документ «Презентация экспертами от GTV системы AFS – улучшение пучка ДС».

Обоснование темы автоматического включения/выключения пучка ДС было сформулировано следующим образом.

УДК 629.33.06

**В.В. Соколов, Д.В. Извеков, Б.М. Бунаков, Ю.В. Шюте**

e-mail: namichim@mtu-net.ru

### **О ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЯХ К КАЧЕСТВУ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

*Ключевые слова:* топливо, автомобильный бензин, дизельное топливо, технический регламент, экологический класс, присадка, моющая присадка, выбросы вредных веществ, автомобильная техника

*Key words:* fuel, motor gasoline, diesel fuel, technical regulations, environmental class, additives, detergent additives, emissions of harmful substances, motor vehicles

Формирование технических требований к качеству моторных топлив в значительной степени определяется техническими регламентами, принятыми Постановлениями Правительства Российской Федерации: «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» и «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту».

Этими регламентами установлены сроки начала производства автомобильной техники различных экологических классов, требования к экологическим показателям моторных топлив и сроки их выпуска в оборот (рис. 1).