



ВЛАДИВОСТОКСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

Министерство образования и науки
Российской Федерации

ФГОУ ВО «Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса»

Инновационное научно-практическое объединение
студентов
(ИНПОСТ ВГУЭС)



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР

Материалы XVIII Международной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Владивосток 2016

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА
РОССИИ И СТРАН АТР**

**Материалы XVIII Международной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых**

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Под общей редакцией д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2016

– 2 –

Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие
И73 **Дальневосточного региона России и стран АТР: материалы**
XVIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и мо-
лодых ученых (27–29 апреля 2016 г.) : в 4 т. Т. 2 / под общ. ред.
д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит; Владивостокский государствен-
ный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во
ВГУЭС, 2016. – 266 с.

ISBN 978-5-9736-0388-5
ISBN 978-5-9736-0390-8

Включены материалы XVIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых исследователей «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 2016 г.).

Том 2 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- Математическое моделирование в экономике
- Статистическое и эконометрическое моделирование социально-экономических процессов
- Методы и алгоритмы решения задач в бизнес-информатике
- Информационные технологии: теория и практика
- Электронные технологии и системы
- Организация транспортных процессов
- Актуальные вопросы безопасности и сервиса автомобильного транспорта
- Экология и безопасность жизнедеятельности
- Современные технологии в коммерческой деятельности и логистике

УДК 74.584(255)Я431
ББК 378.4

ISBN 978-5-9736-0388-5

© Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса,
издание, 2016

ISBN 978-5-9736-0390-8

© Коллектив авторов, текст, 2016

Секция 8. ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	200
<i>Боровский А.А., Пушкарь В.С.</i> Характеристика экологического состояния территории строительства железобетонных конструкций гравитационного типа в порту Восточный....	200
<i>Гончарова А.В., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду на примере грузовых автомобилей.....	203
<i>Карапетян Д.С., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду (ОС) на примере автобусов	207
<i>Кожеевникова Н.С., Гриванов И.Ю.</i> Паспортизация опасных отходов	210
<i>Козловских П.С., Гриванов И.Ю.</i> Оценка воздействия на окружающую среду на примере легковых автомобилей.....	215
<i>Лончакова Т.Е., Моисевенко Л.И.</i> Элементный состав листьев Мааэши амурской, произрастающей в Дальневосточном регионе	218
<i>Максимов М.В., Голов В.И., Якименко Л.В.</i> Изменения физических и физико-химических свойств лугово-бурых оподзоленных почв Приморья при длительной химизации.....	222
<i>Мальцева М.А., Тарасова Е.В.</i> Микробиологическое загрязнение морских акваторий г. Владивостока.....	225
<i>Нарбутович А.А., Гриванов И.Ю.</i> Анализ выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их влияние на здоровье человека в Дальневосточном федеральном округе в 2014 году	228

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПРИМЕРЕ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

А.В. Гончарова

бакалавр 3 курса, кафедра экологии и природопользования

И.Ю. Гриванов

канд. геогр. наук, доцент кафедры экологии и природопользования,
научный руководитель

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия. Владивосток*

На сегодняшний день в России автомобиль является одним из основных источников выделения вредных веществ в атмосферный воздух. И эти показатели с каждым годом увеличиваются, что негативно сказывается на здоровье нынешнего поколения и состоянии окружающей среды.

Ключевые слова и словосочетания: загрязняющие вещества, автотранспортные средства, грузоподъемность, воздействие, окружающая среда.

ASSESSMENT OF IMPACT ON ENVIRONMENT ON THE EXAMPLE OF TRUCKS

Today in Russia, the car is one of the main sources of emissions of harmful substances into the air. These figures are increasing every year, which negatively affects the health of the present generation and the environment.

Keywords: pollutants, motor vehicles, carrying capacity, impact, environment.

Человек долго использовал двигатель внутреннего сгорания, не зная о его отрицательном воздействии на человека, животных и растения. Лишь в последнее время это отрицательное воздействие заметили и начали с ним бороться. Основными загрязнителями атмосферы являются машины, особенно грузовики. Количество и концентрация вредных веществ в выхлопах зависят от вида и качества топлива. В основном это такие вещества, как углекислый газ, угарный газ, оксиды азота, гексен, пентен, кадмий, серный ангидрид, сернистый ангидрид, свинец, хлор и некоторые его соединения. Эти вещества отрицательно воздействуют на человека, животных, растения и вызывают глобальные изменения в биосфере [2].

Сейчас в мире автомобилей насчитывается более полумиллиарда. В России автомобиль имеет каждый десятый житель, а в больших городах – каждый пятый. Количество автомашин непрерывно растет, особенно в крупных городах; а вместе с этим растет валовый выброс вредных продуктов в атмосферу [3].

Целью данной работы является количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от грузового автотранспорта, зарегистрированного в Приморском крае.

Оценивая и предполагая масштабы негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух, становится понятной актуальность и важность сохранения чистоты и сбалансированности состава атмосферного воздуха.

Все виды автотранспортных средств можно разделить на 3 типа: легковой, грузовой и автобусы. В данной работе рассматривается распределение выбросов от грузового автотранспорта. Грузовой автотранспорт классифицируется по грузоподъемности (табл. 1).

Таблица 1

Классификация грузового автомобиля

Класс грузового автомобиля	Грузоподъемность, т (тонны)
1	до 2
2	свыше 2 до 5
3	свыше 5 до 8
4	свыше 8 до 16
5	свыше 16

Кроме этого грузовики работают на различных видах топлива и в данной работе учитываются выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) от грузовиков, работающих на бензине и дизельном топливе.

По производителю грузовой автомобиль разделяют на зарубежный и российский.

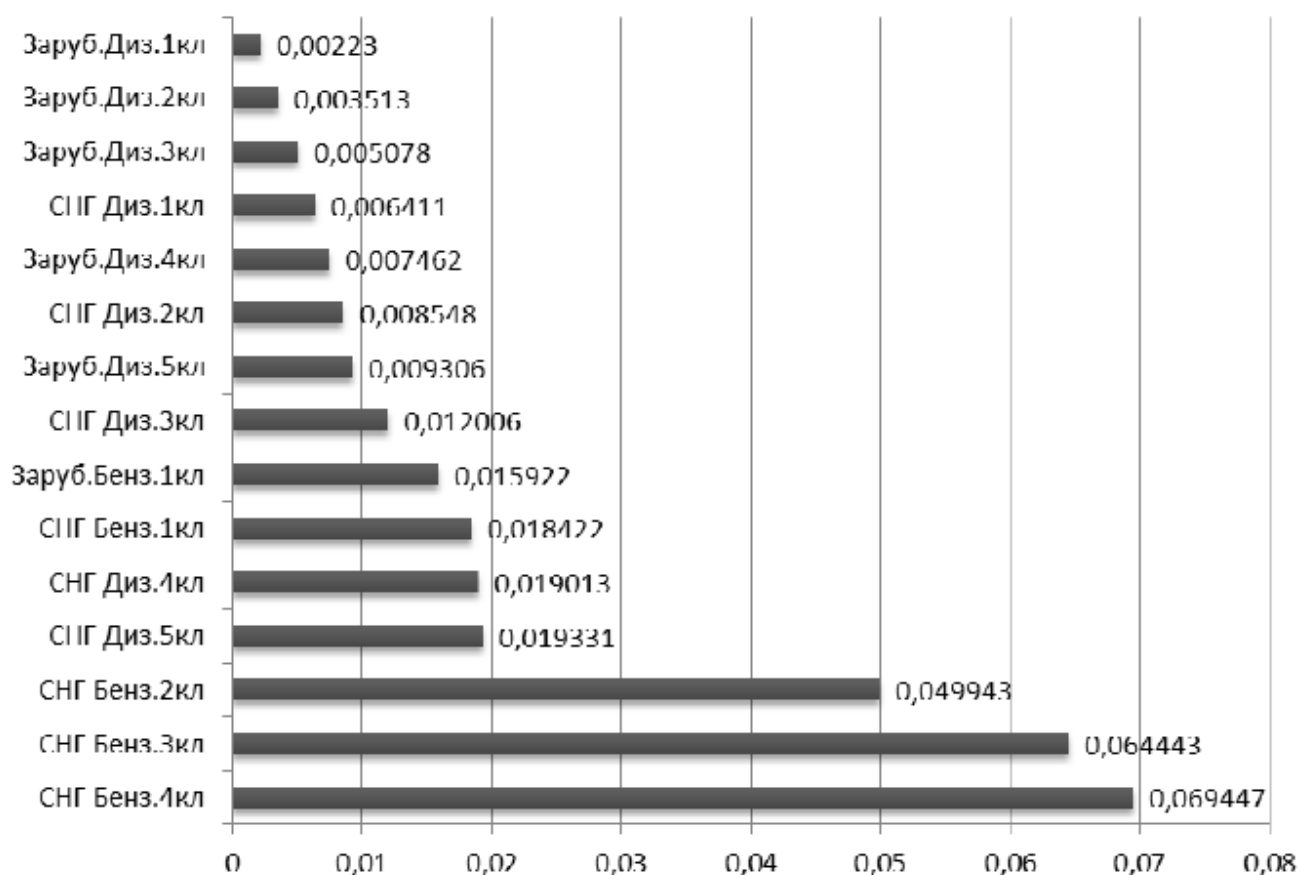


Рис. 1. Валовые выбросы грузового АТС, т/год

Как видно из рисунка меньшее количество выбросов приходится на грузовой зарубежный автомобиль 1 класса на дизельном топливе – 0,00223 т/год, а большее – на грузовой российский автомобиль 4-го класса, работающий на бензине – 0,069 т/год, который выбрасывает в 31 раз больше ЗВ. Также здесь мы видим, во сколько раз больше валовых выбросов прихо-

дится на грузовые автомобили других классов. Среднее значение валовых выбросов составляет 0,0207 т/год.

Несмотря на то, что дизельные двигатели более экономичны, таких веществ, как CO, HnСm, NOx, выбрасывают не более, чем бензиновые, они существенно больше выбрасывают дыма (преимущественно несгоревшего углерода), который к тому же обладает неприятным запахом, создаваемым некоторыми несгоревшими углеводородами). В сочетании с шумом дизельные двигатели не только сильнее загрязняют среду, но и воздействуют на здоровье человека гораздо в большей степени, чем бензиновые [1].

Количество автомобилей растет с каждым годом, причем работающих на дизельном топливе порядком больше, чем на бензине [4].

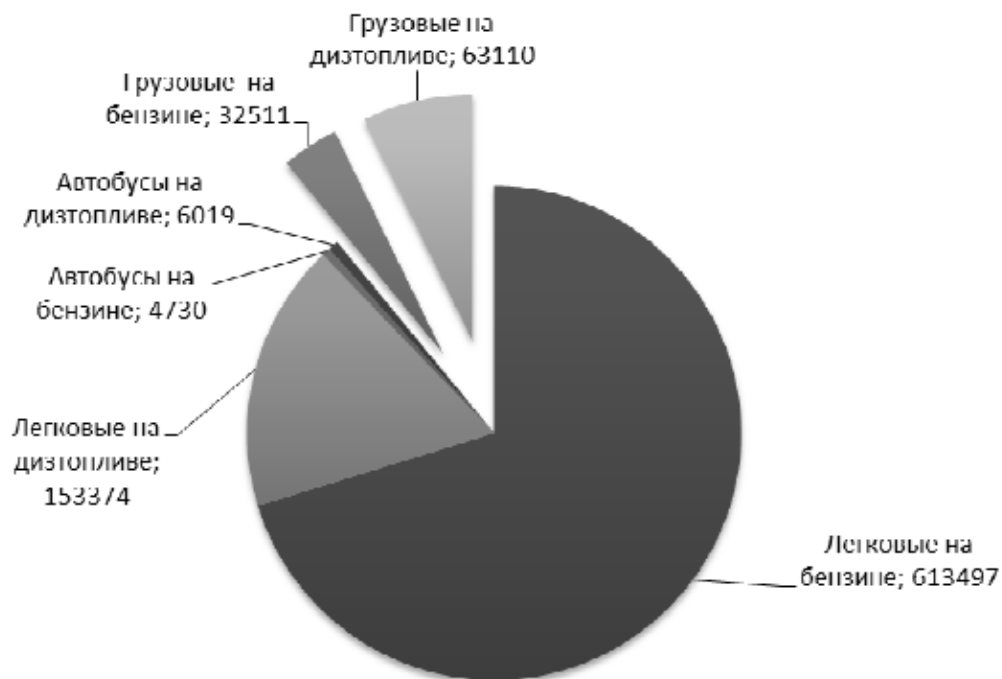


Рис. 2. Состав парка дорожных механических транспортных средств в разбивке по видам используемого топлива в 2014 г., шт.

Из рисунка 2 видно, что грузовых автомобилей, работающих на дизельном топливе (7,2%) больше, чем работающих на бензине (3,7%).

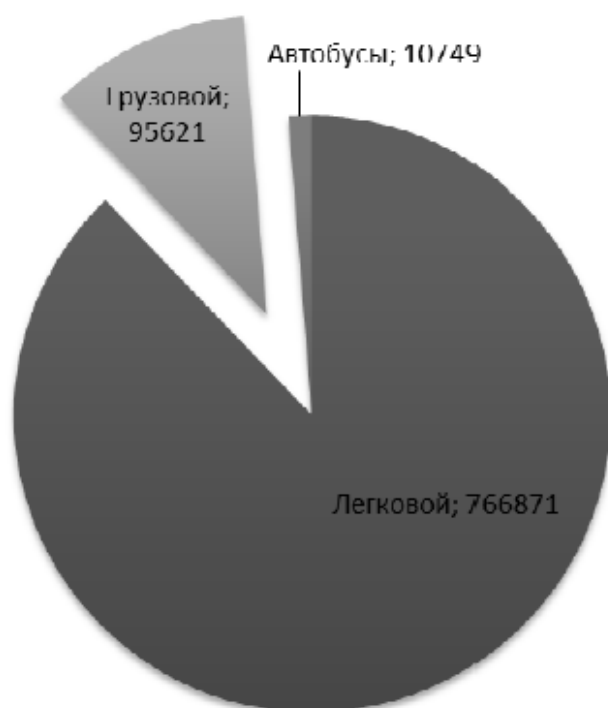


Рис. 3. Состав парка дорожных механических транспортных средств в 2014 г., шт.

Как видно из рис. 3 грузовой автомобиль занимает второе место, после легкового автомобиля, по количественному составу и составляет почти 11% всего автотранспорта.

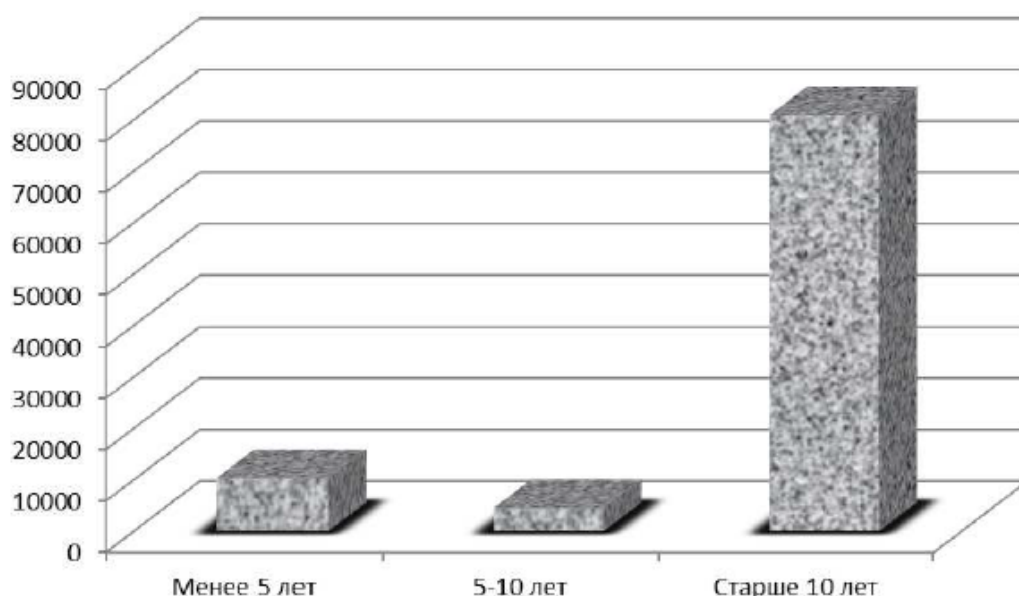


Рис. 4. Средний возраст грузового автомобиля

Данная диаграмма показывает, что велико количество грузовых автомобилей старше 10 лет (84,5%). Второе место занимает «молодой» автотранспорт – 10,7%. И на третьем месте грузовой АТС от 5 до 10 лет (4,7%).

Подводя итог вышесказанному, можно сделать следующие выводы:

- Количество автомобилей возрастает с каждым годом, причем грузовые АТС стоят на 2-м месте после легковых.
- Грузовых автомобилей, работающих на дизельном топливе значительно больше, чем работающих на бензине. Дизельное топливо в большей степени влияет на окружающую среду и здоровье человека, так как выбрасывает в атмосферный воздух более опасные вещества, чем бензин.
- В Приморском крае очень старый парк грузовых АТС. Большая часть грузового автотранспорта старше 10 лет.
- Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают грузовики российского производства, т.е. являются экологически неблагоприятными.
- В настоящее время, с экономической и экологической точки зрения, целесообразней использовать грузовики зарубежного производства. Поэтому, чтобы развивать отечественных производителей, необходимо изменять технологический процесс автотранспортной промышленности.

1. Болбас, М.М. Основы промышленной экологии / М.М. Болбас. – М.: Высш. шк., 1993.

2. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и жизнь человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2013/04/06/vliyanie-avtomobilnogo-transporta-na>

3. Влияние выбросов вредных веществ на атмосферу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4714.pdf>

4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecogosdoklad.ru/2014/wwwOp1_1_803.aspx