

ствующим на занятии студентам, когда демонстрация сопровождается рассказом преподавателя;

- презентация, используемая для изучения нового, легко доступного студенту материала, с которым каждый студент в аудитории работает за компьютером индивидуально;
- презентация, в которой отражена определённая последовательность действий студента при работе над выполнением задания (геометрические построения, процесс создания трёхмерной модели). Этими пособиями студенты пользуются самостоятельно.

Вывод. Таким образом, для повышения эффективности обучения инженерной графике необходимо внедрять в учебный процесс новые, наиболее совершенные методы преподавания, используя на занятиях современные технические средства обучения и компьютерные технологии.

Комплексное использование технических средств всех видов создаёт условия для решения основной задачи обучения — улучшения качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями современного научно-технического прогресса.

УДК 656

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОБУСОВ НА МАРШРУТАХ ГОРОДА

О.Г. Ходос, ассистент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства
Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г.
Днепропетровск, Украина, e-mail: auto.nmu@gmail.com

Аннотация. В работе рассмотрены основные направления влияния автомобильного транспорта на окружающую среду.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, окружающая среда, экологическая безопасность.

ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE BUSES ON ROUTES IN CITY

O. Khodos, Assistant, Department of Automobiles and Automobile Economy
State Higher Educational Institution "National Mining University", Dnepropetrovsk, Ukraine,
e-mail: auto.nmu@gmail.com

Abstract. *The basic directions of influence of a motor transportation on environment are examined.*

Keywords: motor transport, environment, environmental safety.

Введение. При данной тенденции развития автотранспортного комплекса, он является крупнейшим источником загрязнения окружающей среды.

В Украине на долю автомобильного транспорта приходится около 36 % всех выбросов в атмосферу, а в крупных городах эта цифра достигает 55 — 78 %.

Эксплуатация транспортных средств основывается на потреблении значительных объемов энергетических, материальных, земельных (условного топлива: уголь, нефть, природный газ и т.д.) и трудовых ресурсов.

Для создания транспортных средств и запасных частей необходимы черные металлы, свинец, цинк, никель, медь, каучук и т.д.

Загрязняющие вещества образуются при производстве нефтепродуктов, при потреблении автотранспортными предприятиями в своем производстве больших объемов водных ресурсов и соответственно сбрасывании огромного количества сточных вод, при загрязнении окружающей среды поверхностными стоками с автомобильных дорог, а также отходами деятельности автотранспортных предприятий (автомобильных покрышек, аккумуляторов и т.д.).

Цель работы. Рассмотреть проблему снижения экологического воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду на основе системного подхода, позволяющего определить внутреннюю и внешнюю структуры системы «окружающая среда – автомобильный транспорт».

Материал и результаты исследований. Важнейшим воздействием транспорта на окружающую среду является физический вид загрязнения, а именно шумовое, вибрационное, световое, тепловое, электромагнитное излучения.

Наибольшее воздействие от автотранспортных средств из физических видов загрязнений приходится на шумовое излучение и вибрации.

Рассматривая проблему снижения экологического воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду ее решение возможно на основе системного подхода, который позволяет определить внутреннюю и внешнюю структуры системы «окружающая среда – автомобильный транспорт».

Взаимодействие в системе можно условно разделить на 4 вида: совокупность воздействий внутри элемента системы - автомобильный транспорт; совокупность воздействий внутри элемента системы - окружающая среда; совокупность воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду; совокупность воздействий окружающей среды на автомобильный транспорт.

Основным воздействием автомобильного транспорта на окружающую среду является загрязнение от транспортных средств, которое составляет: от автомобилей при движении - до 90 %, а от производственно-технической базы - около 10 %.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что важнейшей задачей для снижения загрязнения от транспортных средств является снижение выбросов от автомобилей при движении.

Для оценки экологической безопасности автобусов на маршрутах города при использовании современного подвижного состава, были смоделированы выбросы загрязняющих веществ для автобусов классов M_2 и M_3 , соответствующие нормам Евро1 - Евро5.

Вывод. Анализ результатов моделирования выбросов (CO , $CxHy$, NOx) от автобусов на маршрутах города, загрязняющих веществ показал, что выбросы автобусов малого M_2 класса и большого M_3 класса с экологическими характеристиками Евро1 и Евро5 отличаются в несколько раз.

Замена автобусов с экологическими характеристиками Евро 1 на автобусы с экологическими характеристиками Евро3 сокращает выбросы CO в 2,5 раза, CH – в 2 раза, NOx – в 2 раза.

Важнейшее направление в обеспечении экологической безопасности автомобильного транспорта является замена устаревших автобусов на маршрутах города на автобусы соответствующие экологическим нормам.

УДК 629-331

АНАЛИЗ АКТИВНОЙ И ПАССИВНОЙ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

О.Г. Ходос, ассистент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства
Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г.
Днепропетровск, Украина, e-mail: auto.nmu@gmail.com

И.Ю. Содоль, студент группы АТмм-11
Государственное высшее учебное заведение «Национальный горный университет», г.
Днепропетровск, Украина, e-mail: auto.nmu@gmail.com

Аннотация. Рассмотрены основные направления развития активной и пассивной систем безопасности современного автомобильного транспорта.

Ключевые слова: легковой автомобиль, активная система безопасности, пассивная система безопасности.