

## АВТОТРАНСПОРТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В ГОРОДСКОЙ МЕСТНОСТИ

**Алексеева А.В.**, студентка 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологий

**Научный руководитель – Любомирова В. Н.**, кандидат  
биологических наук, доцент  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** окружающая среда, шум, выхлопные газы, загрязнение среды, экология*

*Статья посвящена изучению влияния автотранспорта на экологическую ситуацию в городской местности. Установлено, что автотранспорт загрязняет окружающую среду, вызывает значительный шум и вибрацию.*

Сегодня автотранспорт – один из важнейших элементов материально-технической базы производства, а так же фактор функционирования современного общества, так как он используется не только для перевозки пассажиров, но и перемещения грузов.

Преимущества активно развивающейся транспортной сети сопровождается негативными последствиями. Автомобили являются источником не только химического загрязнения окружающей среды, но так же одним из главных источников, создающих высокий уровень шума и вибрации.

Согласно исследованиям и замерам, в последние годы автотранспорт оказывает всё более негативное влияние на окружающую среду. Так для сравнения, в 70-е годы XX века доля загрязнителей, вносимых автомобилем в атмосферу, составляла менее 13 процентов. В последнее время доля автотранспорта в общих выбросах вредных веществ в городах может достигать от 60 до 80%.

Экологический ущерб от эксплуатации автотранспортных средств обусловлен токсичными выбросами. Ежегодно автотранспортными средствами выбрасывается в атмосферу более 12 млн. тонн

различных загрязняющих веществ. В выхлопных газах автомобилей содержится более 200 соединений и веществ, большинство из которых токсичны. В окружающую среду выделяются оксиды углерода (CO), азота (NO), сернистый газ (SO<sub>2</sub>), свинец (Pb), альдегиды, сажа (C) и другие загрязняющие вещества.



**Рис. 1 – Загрязнение воздуха автотранспортом**

Главный компонент выхлопов двигателей внутреннего сгорания (кроме шума) – окись углерода (иначе говоря, угарный газ) - опасен для человека, животных. Угарный газ вызывает отравление различной степени в зависимости от концентрации. При взаимодействии выбросов автомобилей и смесей загрязняющих веществ в воздухе образуются новые вещества, более агрессивные, такие как, например, смог, иначе говоря дымящий туман (Рис.1.). Например, легковому автомобилю для сгорания 1 кг. бензина требуется 2,5 кг. кислорода. В среднем автолюбитель проезжает в год 10 тыс.км. и сжигает 10 тонн бензина, расходуя 35 тонн кислорода и выбрасывая в атмосферу 160 тонн выхлопных газов. В этих выхлопах обнаружено около 200 различных веществ, в том числе 800 кг. оксида углерода, 40 кг. оксидов азота, 200 кг. углеводородов. Если бензин этилированный, то ещё и 3,5 кг. ядовитого свинца. Кроме того, каждый автомобиль, стирая шины, поставляет в атмосферу 5-8 кг. резиновой пыли ежегодно.

Одна из наиболее серьёзных проблем на пути к сокращению количества вредных транспортных выбросов - большое количество автомобилей ранних годов выпуска. Двигатели таких машин не

соответствуют экологическим нормам (ни «Евро-2», ни «Евро-3»). Средний возраст легковых автомобилей в России, по подсчётам экспертов, составляет 13,4 года. Грузовой, коммерческий и автобусный транспорт имеет средний возраст 14-16 лет.

Другая причина, затрудняющая стране сделать экологический «рывок» - это возможности нефтеперерабатывающих заводов. Более трети российского бензина производится по ГОСТам. До 75% производимого в России дизельного топлива содержит более 0,2% серы и не всегда соответствует даже стандарту «Евро-1». Доля соответствия стандарту «Евро-3» составляет всего около 9%.

Как уже говорилось выше, автомобили являются источником не только химического, но и шумового загрязнения. Высокая шумовая нагрузка является причиной и стимулятором многих заболеваний (сердечно-сосудистых, нервных, желудочных). Наиболее опасное воздействие шумы оказывают на нервно-психическое здоровье человека. Шумовое загрязнение обладает акустическим эффектом, накапливается в организме и угнетает нервную систему.

Решить проблему шума от автотранспорта поможет: разработка и внедрение схем авторазвязок, ограничение проезда автотранспорта через центр города; высаживание вдоль дорог кустарников и древесных пород.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-2], экология [3-5], водные биоресурсы [6], аквакультура [7-8].

**Результаты исследований позволяют сделать вывод**, что автотранспорт является важным неблагоприятным фактором для окружающей среды. Автомобиль интенсивно загрязняет воздушную среду токсичными компонентами, тем самым наносит ощутимый вред всему живому и неживому.

#### **Библиографический список:**

1. Любомирова В.Н. Пути формирования устойчивых мотивов в учебной деятельности студентов в курсе "Охрана природы" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.Ю. Ракова// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным

вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. - С. 93-99.

2. Любомирова В.Н. Разработка эвристических занятий в курсе "Экологические основы природопользования" /Любомирова В.Н., Романова Е.М.// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2018. - С. 62-66.

3. Любомирова В.Н. Проект по экологическому воспитанию студентов колледжа агротехнологий и бизнеса /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, М.Э. Мухитова// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2018. - С. 55-59.

4. Романова Е.М. Пробиотики и адаптогены в лечении аэромоназа африканского клариевого сома /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. - № 4 (40). - С. 86-93.

5. Шленкина Т.М. Индивидуализация образовательного процесса в курсе "Естествознание" путем применения активных методов обучения /Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы международного заочного педагогического форума. 2016. - С. 35-38.

6. Романова Е.М. Тестирование как форма текущего и рубежного контроля знаний студентов /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Наука и образование: векторы развития. 2015. - С. 307-309.

7. Шленкина Т.М. Использование тестирования как средства повышения качества обучения /Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. 2015. - С. 245-248.

8. Shadyeva L.A. Effect of feed composition on the nutritional value of meat of African catfish /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.N.

Lyubomirova, V.V. Romanov, T.M. Shlenkina// BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. С. 00134.

**MOTOR TRANSPORT AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN URBAN AREAS**

**Alekseeva A.V.**

**Keywords:** *environment, noise, exhaust gases, environmental pollution, ecology*

*The article is devoted to the study of the influence of motor transport on the ecological situation in urban areas. It is established that motor transport pollutes the environment, causes significant noise and vibration.*