

## О НЕГАТИВЕ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ АВТОМОБИЛЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

**М.Н. Чомаева**, канд. пед. наук, доцент  
Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева  
(Россия, г. Карачаевск)

DOI:10.24412/2500-1000-2024-1-1-35-37

**Аннотация.** В статье кратко представлены аспекты возможного негативного воздействия выхлопных газов автомобиля на здоровье населения. Приведены данные и охарактеризованы загрязнители воздушной среды (выбросы автотранспорта – выхлопные газы автомобиля). Автомобильные выхлопы, выделяя широкий спектр газов и твердых веществ, сказываются на окружающей среде и здоровье населения: состояние здоровья населения – есть отражение состояния воздушного пространства. Сделаны выводы: приведены данные о возможных последствиях для здоровья населения в результате выбросов автомобиля.

**Ключевые слова:** выхлопные газы, загрязняющие вещества, окружающая среда, загрязненность, здоровье населения, транспортная нагрузка, озеленение.

На сегодняшний день, транспорт, в частности автомобильный транспорт, играет особое значение, и роль во всех сферах жизни человека. Важно отметить позитивные и негативные составляющие автотранспорта. Без автотранспорта невозможно представить работу промышленных предприятий, государственных учреждений, строительных организаций, коммерческих фирм, предприятий сельского хозяйства. Жизнь современного человека также сложно представить без автомобиля [2]. Тот факт, что люди подвергаются риску загрязнения выхлопными газами автомобилей - является серьезной проблемой, с одной стороны; с другой стороны выхлопные газы автомобиля бесследно не рассеиваются в атмосфере.

При интенсивной урбанизации и росте мегаполисов автомобильный транспорт стал самым неблагоприятным экологическим фактором в охране здоровья человека и природной среды в городе [3]. Легковые и грузовые автомобили, особенно те, которые работают на ископаемом топливе, способствуют загрязнению воздуха, что связано с проблемами со здоровьем людей. Сейчас человек не может представить себе жизнь без автомобилей. Постепенно расходуется большое количество горючего, в результа-

те в атмосферный воздух поступает ядовитый выхлопной газ [1].

Целью данной работы является анализ возможных негативных последствий выхлопных газов автомобиля для здоровья населения.

Итак, автомобили выбрасывают в окружающую среду выхлопные газы – состав их различен. Что же такое выхлопные газы? Каков состав выхлопных газов автомобиля?

Выхлопные газы – важнейший источник токсичных веществ в двигателе внутреннего сгорания, представляет собой неоднородную смесь различных газообразных веществ с различными химическими и физическими свойствами [6]. Выбросы транспортных средств состоят из диоксида углерода, водяного пара, оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, твердых частиц и различных углеводородов, включая полициклические ароматические углеводороды и летучие органические соединения. В совокупности эти выбросы выхлопных газов, возникающие в результате работы двигателей внутреннего сгорания, все чаще рассматриваются как потенциальный риск для здоровья.

Сегодня производственная деятельность человечества связана с использованием разнообразных природных ресурсов, охватывающих большинство химических эле-

ментов. Усиление техногенного воздействия на природную среду породило ряд экологических проблем. Самые острые связаны с состоянием атмосферы, гидросферы и литосферы [5]. Антропогенная деятельность все же может иметь негативные последствия для окружающей среды, особо важно состояние воздушной среды (атмосферы) – воздух, которым мы дышим.

Состояние компонентов природной среды – важный индикатор состояния и качества окружающего пространства. Находясь под антропогенным «прессом», подвергаясь многочисленным нагрузкам, природная среда (воздушная среда) не способна восстанавливаться полностью, спасая тем самым себя и защищая человека, ведь процесс самоочищения атмосферы происходит, но не справляется с потоком загрязнения [2]. Что касается негативных аспектов промышленного производства, автотранспортных средств и т.д. – все же имеет место быть. Так, в результате загрязнения от автомобилей серьезные последствия для здоровья человека неизбежны, если не предпринять соответствующие меры.

Оксид углерода, оксиды азота, твердые частицы и приземный озон – это лишь некоторые из загрязняющих веществ, выделяемых выбросами транспортных средств. Эти загрязнители могут способствовать возникновению широкого спектра проблем со здоровьем, в том числе проблемами дыхательной, сердечно-сосудистой систем. Последние десятилетия деятельность человека оказала влияние на масштабы и размеры экологических проблем, и интенсивность систем жизнеобеспечения [7].

Итак, приведем некоторые факты о возможных, негативных последствиях здоровью населения:

- *Моноксид углерода.* Угарный газ возникает в результате неполного сгорания топлива. Повышенный уровень углекислого газа может вызвать отравление. Симптомы: головокружение, слабость, головную боль, рвота и потеря сознания.

- *Оксиды азота.* Оксиды азота являются сильным раздражителем органов дыхания,

проникая глубоко в легочную ткань, вызывая респираторные заболевания, свистящее дыхание, бронхоспазм и даже отек легких. Оксиды азота, в состав которых входит диоксид азота, являются еще одним опасным компонентом автомобильных выхлопов. Диоксид азота – это газ, который может раздражать дыхательную систему, особенно у людей, которые уже страдают от респираторных заболеваний.

- *Диоксид серы.* Основные последствия для здоровья, связанные с вдыханием диоксида серы, включают выделение слизи, бронхит и бронхоспазм. Выделяемый дизельными двигателями диоксид серы сужает дыхательные пути, что может быть особенно проблематичным для астматиков, очень молодых и пожилых людей.

Экологические проблемы – одни из важнейших глобальных проблем. Они являются фундаментальными для человеческой цивилизации. Загрязнение окружающей среды имело место и в прошлом [9]. Существуют как естественные, так и искусственные источники загрязнения воздуха. Хотя большая часть этого происходит в результате сжигания ископаемого топлива, такого как уголь, нефть, бензин и т.д. Загрязнение воздуха выбросами отработавших газов автомобилей на улично-дорожной сети города является прямым следствием интенсивности и характера движения автомобильных потоков [8].

Негативные последствия, вызванные загрязнением воздуха, это начиная от кислотных дождей, которые делают водоемы более кислыми, до перегрузки озонового слоя, что приводит к более теплomu климату и т.д. Уменьшение числа зеленых насаждений в городской среде ведет к нарушению правильного функционирования зонирования жилой территории и в результате к повышению уровня шума внутри микрорайонов и кварталов, на придомовых участках, в жилых помещениях [4].

Выводы. Ради здоровья каждого, мы должны найти долгосрочные решения в сфере транспорта и ввести более строгие законы о выбросах. Конечно, работа соответствующими инстанциями ведется. Эта

проблема, которая может быть разрешима только комплексно. И мы бы предложили следующие мероприятия: озеленение вдоль дорог, более широкое развитие дорожной инфраструктуры; утилизация старых автомобилей [2].

#### Библиографический список

1. Джумаев Б.В. Влияние автомобильного транспорта на среду обитания человека и его здоровье / Б.В. Джумаев // Организация территории: статика, динамика, управление: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2022. – С. 52-54.
2. Салпагаров М.А. Автотранспорт как загрязнитель воздушной среды Карачаево-Черкесии – аспекты геоэкологических проблем / М.А. Салпагаров // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 5-4(80). – С. 27-29.
3. Чомаева М.Н. Воздействие автотранспорта на окружающую среду / М.Н. Чомаева // Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности: материалы II Международной научно-практической конференции / Петровская академия наук и искусств. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 120-122.
4. Кизима В.В. Экология: учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 234 с.
5. Чомаева М.Н. Автотранспорт как загрязнитель атмосферы и экологическая обстановка / М.Н. Чомаева // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2016. – № 2-1(14). – С. 144-146.
6. Чомаева М.Н. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 3-1(42). – С. 6-10.
7. Чомаева М.Н. Кислота с неба – человек – окружающая среда: факторы взаимовлияния / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 7-1(70). – С. 35-37.
8. Май И.В. Анализ риска здоровью населения от воздействия выбросов автотранспорта и пути его снижения / И.В. Май, С.В. Клейн // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13, № 1-8. – С. 1895-1901.
9. Чомаева М.Н. Проблемы воздействия кислотных осадков на окружающую среду и человека / М.Н. Чомаева // Астраханский вестник экологического образования. – 2020. – № 4(58). – С. 100-106.

#### ABOUT THE NEGATIVE EFFECTS OF CAR EXHAUST GASES FOR PUBLIC HEALTH

**M.N. Chomaeva**, *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor*  
**Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliyev**  
**(Russia, Karachayevsk)**

**Abstract.** *The article briefly presents aspects of the possible impact of car exhaust gases on public health. Data are presented and air pollutants (vehicle emissions – car exhaust gases) are characterized. Automobile exhaust gases, which emit a wide range of gases and particulate matter, affect the environment and public health: the state of public health is a reflection of the state of the airspace. Conclusions are drawn: data on possible consequences for public health as a result of automobile emissions are presented.*

**Keywords:** *exhaust gases, pollutants, environment, gas pollution, public health, transport load, landscaping.*