

АВТОТРАНСПОРТ КАК ФАКТОР НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ

З.Д. Чотчаев, магистрант

Научный руководитель: М.Н. Чомаева, канд. полит. наук, доцент

**Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева
(Россия, г. Карачаевск)**

DOI:10.24412/2500-1000-2023-1-4-17-20

***Аннотация.** В статье сделан обзор факторов, связанных влиянием автотранспортного загрязнения воздушной среды на здоровье населения. Дана подробная характеристика и общие сведения об автотранспортном загрязнении воздушной среды Карачаево-Черкесии; рассмотрен спектр вредных воздействий автомобильного транспорта в Карачаево-Черкесии; выявлена степень влияния автомобильного транспорта на воздушную среду Карачаево-Черкесии и как следствие на здоровье населения.*

***Ключевые слова:** автотранспорт, автотранспортное загрязнение, здоровье населения, воздушная среда, выхлопные газы, транспортная нагрузка.*

Начало XX столетия ознаменовалось интенсивным процессом автомобилизации общества. Развитие автомобильного транспорта предопределило две четко выраженные и противоречивые тенденции. С одной стороны, достигнутый уровень автомобилизации, отражая технико-экономический потенциал развития общества, способствовал удовлетворению социальных потребностей населения, а с другой – обусловил увеличение масштаба негативного воздействия на общество и окружающую среду, приводя к нарушению экологического равновесия на уровне биосферных процессов.

Очевидная позитивность первой тенденции повлекла за собой ярко выраженные нежелательные последствия. К концу века возникла, повсеместно проявила себя и накрепко обосновалась новая угроза жизненно важным интересам личности, общества, государства – реальная экологическая опасность для жизнедеятельности, связанная с достигшим, гигантских масштабов уровнем автомобилизации. «Особенности экологической обстановки в районах Карачаево-Черкесской Республики и связанные с ними экологические проблемы в основном обусловлены местными природными условиями и характером воздействия на них промышленности, транспорта, коммунального и сельского хозяйства» [2].

Целью данного исследования является оценить возможное влияние автотранспортного загрязнения воздушной среды на здоровье населения. Достижение данной цели предполагает решение ряда следующих актуальных задач: проанализировать общие сведения об автотранспортном загрязнении воздушной среды Карачаево-Черкесии; рассмотреть спектр вредных воздействий автомобильного транспорта в Карачаево-Черкесии; выявить степень влияния автомобильного транспорта на воздушную среду Карачаево-Черкесии и как следствие на здоровье населения.

Одним из значительных источников загрязнения атмосферного воздуха в Карачаево-Черкесии остается автотранспорт и может, является экологическим риском для здоровья населения. «Это связано не только с увеличением частных транспортных средств, но и с некачественным топливом и использованием устаревших автомобилей» [3]. Без здоровой окружающей среды не может быть ни здорового общества, ни социально активных граждан.

Территория Карачаево-Черкесии подвергается загрязнению продуктами сгорания от выхлопных газов, особо хотели бы отметить – г. Усть-Джегута, г. Черкесск, характеризуется высокой интенсивностью транспортной нагрузки. В местах автомобильных пробок, возле светофоров, когда двигатели машин работают вхолостую,

выброс загрязняющих веществ резко увеличивается. Основная причина загрязнения воздуха заключается в неполном и неравномерном сгорании топлива. Специфика подвижных источников загрязнения проявляется в низком расположении (на уровне дыхания) и распределении на неопределенные территории, в непосредственной близости к жилым районам.

В выхлопных газах автомобилей содержится более 100 наименований различных вредных веществ. Состав выхлопных газов - состав выхлопных газов автомобиля меняется в зависимости от типа двигателя, бензиновый или дизельный, однако основной набор остаётся одинаковым. В состав автомобильных выхлопных газов входят как нетоксичные (азот, кислород, водяной пар, диоксид углерода), так и токсичные (оксид углерода, углеводороды, альдегиды, диоксид серы, сажа, бензапирен) химические вещества.

Загрязнение воздуха – воздушной среды, при превышении ПДК может негативно влиять на здоровье, как взрослых, так и детей. С каждым годом может расти количество детей и взрослых с хроническими заболеваниями дыхательных путей, снижаться иммунитет – где необходимы своевременные меры. Чувствительность населения к действию загрязнения атмосферы зависит от большого числа факторов, в том числе от возраста, пола, общего состояния здоровья и т.д. Лица пожилого возраста, дети, больные, курильщики, страдающие хроническим бронхитом, астмой, являются более уязвимыми.

Проблема усугубляется тем, что выхлопные газы выбрасываются в атмосферу в приземном слое, что затрудняет их рассеивание. Отработавшие газы автомобильных двигателей оказывают вредное воздействие на весь организм человека, воздействует на органы обоняния, вызывает раздражение глаз, верхних дыхательных путей и могут привести к серьёзным отравлениям.

Дыхательная система человека имеет ряд механизмов, помогающих защитить организм от воздействия загрязнителей воздуха. Волоски в носу отфильтровывают крупные частицы. Липкая слизистая обо-

лочка в верхней части дыхательного тракта захватывает мелкие частицы и растворяет некоторые газовые загрязнители. Механизм непроизвольного чихания и кашля удаляет загрязненный воздух и слизь при раздражении дыхательной системы. Тонкие частицы представляют наибольшую опасность для здоровья человека, так как способны пройти через естественную защитную оболочку в легкие. Вдыхание озона вызывает кашель, одышку, повреждает легочные ткани и ослабляет иммунную систему. «Наибольшее количество загрязнителей попадает в организм через органы дыхания, за которыми нет химического заслона» [1].

Само по себе попадание в окружающую среду с выхлопными газами токсичных веществ является весьма нежелательным, так как они могут представлять реальную опасность для здоровья населения.

- Так, *оксид углерода* инактивирует гемоглобин, обуславливая кислородную недостаточность тканей, вызывая расстройство нервной и сердечно – сосудистой систем.

- *Оксиды азота* резко раздражают лёгкие и дыхательные пути, способствуя возникновению воспалительных процессов в них.

- *Сернистый ангидрид*. Оказывает пагубное влияние на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, вызывает бронхиальную закупорку.

- Основными представителями альдегидов, поступающих в атмосферный воздух с выбросами автомобилей, являются формальдегид и акролеин. Действие формальдегида характеризуется раздражающим эффектом по отношению к нервной системе.

- *Углеводороды (C_xH_y)* имеют неприятные запахи, раздражают глаза, нос и очень вредны для флоры и фауны.

- *Оксиды свинца* накапливаются в организме человека, попадая в него через животную и растительную пищу. Свинец и его соединения относятся к классу высокотоксичных веществ, способных причинить ощутимый вред здоровью человека. Свинец влияет на нервную систему, а также вызывает изменения физической ак-

тивности, слуха, воздействует на сердечно-сосудистую систему, приводя к заболеваниям сердца. «Вещества, выделяемые автомобилями, инородны для организма человека, поэтому иммунная система старается избавиться от них, но так как приток вредных веществ большой, организм не успевает выводить их, и эти вещества накапливаются в нем и препятствуют правильному функционированию организма человека» [4].

Заключение. В настоящее время уменьшение загрязнения атмосферного воздуха токсичными выбросами, выделяемыми автомобильным транспортом, является одной из важнейших проблем, но радует то, что нет беспокойства за состояние воздушной среды Карачаево-Черкесии. «Для снижения загрязнений от автотранспорта на крупных предприятиях республики, уже в течение ряда лет, проводятся обязательные предрейсовые технические осмотры,

строятся объездные дороги, ограничивается движение автотранспорта через населенные пункты» [5]. «По итогам ведения мониторинга, а также по итогам плановых и внеплановых мероприятий по контролю гигиены атмосферного воздуха за последние пять лет в нашей республике не наблюдается превышения по содержанию в нем загрязняющих веществ. Атмосферный воздух, которым дышат жители нашей республики, хороший и угрозы для здоровья населения не несет, способствует нормальному здоровому образу жизни» [5].

Меры по минимизации автотранспортного загрязнения: *зелёные зоны вдоль дорог (озеленение позволяет значительно уменьшить негативное воздействие автомобильных выбросов на окружающую среду); развитие дорожной инфраструктуры.*

Библиографический список

1. Игнатъева, Л.П. Гигиена атмосферного воздуха: учебное пособие / Л.П. Игнатъева, М.В. Чирцова, М.О. Потапова; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков. – Иркутск: ИГМУ, 2015. – 79 с.
2. Чомаева, М. Н. Воздействие автотранспорта на окружающую среду / М. Н. Чомаева // Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности: материалы II Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 14 марта 2019 года / Петровская академия наук и искусств. Том 2. – Санкт-Петербург: Петровская академия наук и искусств, 2019. – С. 120-122.
3. Чомаева, М.Н. Проблемы загрязнения атмосферы на территории Карачаево-Черкесии / М.Н. Чомаева // Астраханский вестник экологического образования. – 2018. – №2 (44). – С. 35-41.
4. Пепина, Л.А. Загрязнение атмосферного воздуха автомобильно-дорожным комплексом / Л.А. Пепина, А.Н. Созонтова // ALFABUILD. – 2017. – № 1 (1). – С. 99-110.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.riakchr.ru/pokazateli-kachestva-vozduxa-v-kchr-znachitelno-luchshe-srednerossijskix-%E2%80%93-glavnyij-sanvrach-respubliki/>.

MOTOR TRANSPORT AS A FACTOR OF NEGATIVE IMPACT ON HEALTH POPULATION OF KARACHAY-CHERKESSIA

Z.D. Chotchaev, *Graduate Student*

Supervisor: *M.N. Chomaeva, Candidate of Political Sciences, Associate Professor*

Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliyev
(Russia, Karachaevsk)

Abstract. *The article provides an overview of the factors associated with the influence of motor vehicle air pollution on the health of the population. Detailed characteristics and general information about motor transport pollution of the air environment of Karachay-Cherkessia are given; the spectrum of harmful effects of motor transport in Karachay-Cherkessia is considered; the degree of influence of motor transport on the air environment of Karachay-Cherkessia and, as a consequence, on the health of the population is revealed.*

Keywords: *motor transport, motor vehicle pollution, public health, air environment, exhaust gases, transport load.*