

Кому: Акимат города Астана

ФИО и должность автора: Доскал Көбей Нұрбекұлы, ведущий специалист Управления Центр электронного декларирования РГУ «Главное диспетчерское управление Комитета государственных доходов Министерства финансов

Дата: 10.03.2025 г.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

Тема: Вред бензиновых автомобилей для экологии и здоровья человека в городе Астана

Ключевые слова: выхлопные газы, загрязнение воздуха, электромобили, анализ, инфраструктура, влияние на здоровье.

Введение

Бензиновые автомобили являются неотъемлемой частью современной городской жизни, обеспечивая удобство и мобильность для миллионов людей. Однако их массовое использование оказывает значительное **негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения**, особенно в крупных городах, таких как Астана. Понимание масштабов этого влияния и поиск эффективных решений становятся все более актуальными задачами для обеспечения устойчивого развития и повышения качества жизни горожан.

Выхлопные газы бензиновых автомобилей содержат **множество вредных веществ**, включая оксиды углерода (CO), азота (NOx), сернистый газ (SO₂), альдегиды, сажу и свинец. Эти компоненты не только загрязняют атмосферу, но и оказывают прямое токсическое воздействие на здоровье человека, вызывая заболевания дыхательной системы, сердечно-сосудистые нарушения и другие серьезные проблемы. [1]

В условиях интенсивного автомобильного движения в Астане **проблема загрязнения воздуха** становится особенно острой. Согласно данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, выхлопные газы являются одной из основных причин загрязнения воздуха в городе, что негативно сказывается на здоровье его жителей. [2]

Цель данной аналитической записки — проанализировать влияние бензиновых автомобилей на экологию и здоровье населения Астаны, изучить международный опыт решения подобных проблем и предложить рекомендации по снижению негативного воздействия автотранспорта на городскую среду.

Методология

В данном анализе используются различные методы оценки воздействия бензиновых автомобилей на окружающую среду и здоровье человека в городе Астана. Основной методологический подход

включает в себя анализ статистических данных. Помимо этого произведены сбор и обработка данных о количестве автотранспортных средств в Астане. Для всестороннего рассмотрения проблемы и выявления ключевых факторов негативного воздействия бензиновых автомобилей был проведен сравнительный анализ международного опыта в других странах.

Основная часть

1. Состав выхлопных газов и их воздействие на здоровье

Выхлопные газы бензиновых автомобилей содержат различные токсичные вещества, такие как оксиды углерода, азота, серы, а также альдегиды и сажу. Эти компоненты могут вызывать раздражение дыхательных путей, способствовать развитию хронических заболеваний легких, сердечно-сосудистых заболеваний и даже онкологических процессов. К примеру, город Астана, как быстрорастущий мегаполис, сталкивается с проблемой увеличения количества автомобилей, что приводит к **повышению уровня загрязнения воздуха**. По данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, выхлопные газы являются одной из основных причин загрязнения воздуха в городе. В следствии, оказывается воздействие загрязненного воздуха на здоровье жителей Астаны, что проявляется в увеличении случаев респираторных заболеваний, аллергических реакций и обострении хронических болезней. Особенно уязвимы дети, пожилые люди и лица с ослабленным иммунитетом.

Для оценки качества загрязнения атмосферного воздуха за месяц используют два показателя: СИ (стандартный индекс) – наибольшая измеренная концентрация примеси, деленная на ПДКм. р. и НП – наибольшая повторяемость превышения разовыми концентрациями примеси ПДК (выражается в %).

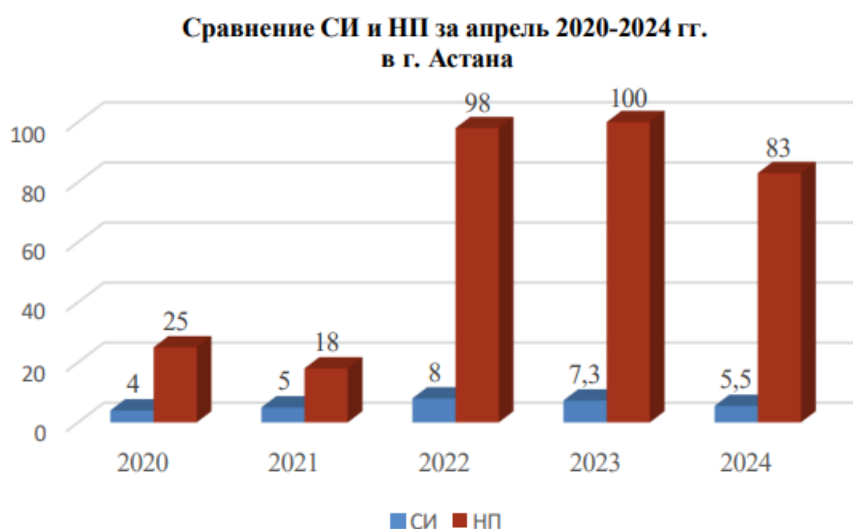


График 1- Характеристика загрязнения атмосферного воздуха [3]

Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Астана в апреле рассматриваемого периода оставался очень высоким.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2024 году в Казахстане было произведено 147 431 единица автотранспортных средств всех видов и типов [4]. Несмотря на отсутствие конкретных данных о влиянии бензиновых автомобилей на экологию и здоровье, **увеличение числа автомобилей** и может указывать на потенциальное ухудшение экологической обстановки и повышение рисков для здоровья населения.

Переход на электромобили рассматривается как одно из решений для снижения загрязнения воздуха. Однако необходимо учитывать экологические аспекты производства и утилизации батарей, а также влияние на здоровье человека.

Развитие и популяризация **экологически чистого общественного транспорта** могут существенно снизить количество личных автомобилей на дорогах и, соответственно, уровень загрязнения воздуха. Общественный транспорт играет ключевую роль в снижении негативного воздействия бензиновых автомобилей на экологию и здоровье человека, сокращая количество личных автомобилей на дорогах и, соответственно, уровень выбросов вредных веществ в атмосферу. Развитие экологически чистого общественного транспорта, такого как электробусы, троллейбусы и трамваи, помогает значительно уменьшить загрязнение воздуха, особенно в крупных городах. Кроме того, удобная и доступная система общественного транспорта способствует снижению пробок, улучшению качества жизни горожан и уменьшению воздействия на климат.[5]

Информирование граждан о вреде выхлопных газов и преимуществах экологичных видов транспорта способствует формированию экологически ответственного поведения. Информирование граждан о вреде выхлопных газов и преимуществах экологичных видов транспорта играет важную роль в формировании экологически ответственного поведения. Проведение просветительских кампаний, распространение научно обоснованных данных о влиянии автомобильных выбросов на здоровье и климат, а также демонстрация успешных примеров перехода на экологичный транспорт способствуют повышению осведомленности населения. [6]

Международный опыт

Многие страны внедряют строгие экологические стандарты для автомобилей, стимулируют использование общественного транспорта и повышение осведомленности граждан о вреде бензиновых автомобилей.

Во многих странах мира реализуются комплексные меры по снижению вредного воздействия бензиновых автомобилей на экологию и здоровье населения. В странах Европейского Союза действуют строгие экологические стандарты выбросов (Euro 6), стимулируется переход на электромобили через налоговые льготы и субсидии, а также внедряются

зоны с низким уровнем выбросов (LEZ), ограничивающие въезд бензиновых и дизельных автомобилей. В Норвегии, где доля электромобилей превышает 80%, активно развивается инфраструктура зарядных станций, а владельцы электрокаров освобождены от ряда налогов. В Китае правительство инвестирует в развитие общественного транспорта на электротяге, а в крупных городах, таких как Пекин и Шанхай, действует ограничение на регистрацию новых автомобилей с ДВС. В США отдельные штаты, например, Калифорния, планируют полностью запретить продажу бензиновых автомобилей к 2035 году. [7]

Так же для снижения вреда от углекислого газа, производимого автомобилями, в странах Европы, таких как Нидерланды и Германия, ведется активная пропаганда использования велосипедов и электромобилей. а также образовательные программы о негативном воздействии бензинового транспорта привели к сокращению количества автомобилей с ДВС на дорогах.[8]

Относительно общественного транспорта, в городах, где активно внедряются экологически чистые транспортные решения (например, в Копенгагене и Сингапуре), наблюдается снижение уровня заболеваемости респираторными и сердечно-сосудистыми болезнями. Таким образом, инвестиции в развитие общественного транспорта не только улучшают экологическую ситуацию, но и способствуют защите здоровья населения.

Опыт этих стран показывает, что сочетание жестких экологических норм, финансовых стимулов и развития альтернативного транспорта способствует снижению загрязнения воздуха и улучшению здоровья населения. [9]

Выводы

Загрязнение воздуха выхлопными газами бензиновых автомобилей представляет серьезную угрозу для экологии и здоровья жителей Астаны. Международный опыт показывает, что комплексный подход, включающий внедрение экологических стандартов, развитие общественного транспорта и стимулирование использования альтернативных видов топлива, может эффективно решить эту проблему.

Рекомендации

Для решения проблемы вреда бензиновых автомобилей для экологии и здоровья можно применить ряд решений:

- **Ужесточение экологических стандартов для автотранспорта.** Необходимо внедрить строгие требования к выбросам вредных веществ и регулярно проводить технический контроль автомобилей на соответствие этим нормам.
- **Стимулирование перехода на электромобили и другие экологически чистые виды транспорта.** Государственная поддержка,

налоговые льготы, субсидии и развитие сети зарядных станций помогут ускорить переход на экологически безопасный транспорт.

- **Развитие общественного транспорта.** Благодаря увеличению количества маршрутов, улучшению качества обслуживания и переходу на экологически чистые автобусы (например, электробусы) можно снизить количество личных автомобилей на дорогах.

- **Развитие инфраструктуры для пешеходов и велосипедистов.** Строительство велодорожек, обустройство удобных пешеходных зон и ограничение движения автомобилей в центре города помогут уменьшить выбросы вредных веществ.

- Введение ограничений на движение бензиновых автомобилей в центре города – в часы пик или в определенные зоны можно ограничивать въезд машин с двигателями внутреннего сгорания, что поможет снизить уровень загрязнения воздуха.

- Повышение осведомленности населения – проведение информационных кампаний, образовательных программ и стимулирование использования общественного и экологичного транспорта изменят транспортные привычки граждан.

- Использование альтернативных видов топлива – развитие рынка биотоплива и водородных технологий может стать альтернативой традиционному бензину.

- Зеленые насаждения и фильтрация воздуха – увеличение количества зеленых насаждений, особенно вдоль дорог, а также применение современных систем очистки воздуха помогут снизить уровень загрязнения.

Ожидаемый результат

Реализация данных мер приведет к снижению уровня загрязнения воздуха, что благоприятно скажется на здоровье населения. Ожидается уменьшение количества респираторных заболеваний, аллергических реакций и сердечно-сосудистых патологий. Развитие общественного транспорта и инфраструктуры для пешеходов и велосипедистов приведет к снижению зависимости от личных автомобилей, что, в свою очередь, уменьшит количество пробок и улучшит транспортную доступность города. Кроме того, стимулирование перехода на электромобили и экологически чистые технологии поспособствует развитию «зеленой» экономики, созданию новых рабочих мест и привлечению инвестиций в инновационные транспортные решения. В долгосрочной перспективе комплексный подход к решению проблемы позволит значительно улучшить экологическую обстановку в Астане, сделав город более комфортным, чистым и безопасным для жизни.

Список использованных источников:

1. Доказано: выхлопные газы отрицательно влияют на показатели внешнего.

<https://web.archive.org/web/20160313102538/http://medmir.com/content/view/1942/0>

2. Статья: Более 23,5 тысяч машин проверили на токсичность выхлопных газов в Астане:

https://www.gov.kz/memleket/entities/astana/press/news/details/464652?lang=ru&utm_source=chatgpt.com

3. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по городу Астана.

https://www.kazhydromet.kz/uploads/files_calendar/4821/file/6682aa557d640akmolinskaya-obl-i-g-astana-rus-aprel.pdf

4. Данные Бюро национальной статистики РК.

<https://automechanika.kz/tpost/xffx468y1-avtoprom-rk-itogi-2024-goda#:~:text=%D0%9F%D0%BE%20%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B>

5. Статья: «День без автомобиля»: в чем преимущества использования общественного транспорта.

https://www.kazhydromet.kz/uploads/files_calendar/4821/file/6682aa557d640akmolinskaya-obl-i-g-astana-rus-aprel.pdf

6. Устойчивые городские транспортные системы
<https://mintrans.gov.ru/activities/214/199>

7. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2000/53/ЕС от 18 сентября. 2000 г. о транспортных средствах с выработанным сроком эксплуатации <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/%D0%94%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0-%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE>

8. The Information Source for Alternative Fuels and Advanced Vehicles

<https://afdc.energy.gov/>

9. Загрязнение воздуха в районе автомагистрали как фактор риска

<https://web.archive.org/web/20021017010549/http://zelenyshluz.narod.ru/articles/avto.htm>

10. Опасность бензина для здоровья и экологии
<https://vashecolog.ru/2025/02/10/opasnost-benzina-dlja-zdorovja-i-jekologii/>