

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

## ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ТАШКЕНТА)

*Шадиметов Юсуфжан Шадиметович*

*д.ф.н., профессор*

*Ташкентского государственного транспортного университета,*

*Республики Узбекистан, г. Ташкент*

*Айрапетов Дмитрий Алексеевич*

*Ассистент*

*Ташкентского государственного транспортного университета*

*Республики Узбекистан, г. Ташкент*

## INCREASING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF TRANSPORT STREAMS (BY THE EXAMPLE OF THE CITY OF TASHKENT)

*Shadimetov Yusufzhan Shadimetovich*

*Doctor of Philological Sciences,*

*Professor of the Tashkent State Transport University,*

*Republic of Uzbekistan, Tashkent*

*Ayrapetov Dmitriy Alekseyevich*

*assistant of Tashkent State Transport University*

*Republic of Uzbekistan, Tashkent*

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются актуальные вопросы экологической безопасности транспортных потоков, показано его влияние на окружающую среду, определены векторные направления по повышению экологической безопасности автомобильного транспорта на примере г. Ташкента. Установлено, что значительное влияние на интенсивность загрязнения окружающей среды от транспортных средств оказывает плохое состояние технического обслуживания автомобилей, низкое качество топлива, слабое развитие системы управления транспортными потоками.

Исследовании данной научной статье заключается в повышении эколого-экономической эффективности функционирования автотранспортных систем, на основе разработанных теоретических и практических положений и экологической безопасности транспортных потоков.

### ABSTRACT

This article discusses topical issues of environmental safety of traffic flows, shows its impact on the environment, identifies vector directions to improve the environmental safety of road transport using the example of Tashkent. It has been established that a significant impact on the intensity of environmental pollution from vehicles has a poor condition of car maintenance, poor fuel quality, poor development of the traffic management system.

The study of this scientific article is to improve the environmental and economic efficiency of the functioning of motor transport systems, based on the developed theoretical and practical provisions and the environmental safety of traffic flows.

**Ключевые слова:** автомобильный транспорт, выхлопы, парниковые газы, загрязнение, окружающая среда, экологическая безопасность.

**Keywords:** road transport, emissions, greenhouse gases, pollution, environment, environmental safety.

### Введение

В настоящее время техногенные изменения природы влекут за собой нарушение экологического равновесия. Загрязнения воздуха приводят порой к катастрофам, подобным серьезным стихийным бедствиям. Международный экологический опыт свидетельствует о большом многообразии научно-методических и организационно-технических средств оценки влияния экологических факторов на здоровье человека. При этом определяется связь между существующими уровнями негативного воздействия на элементы биосферы в конкретном

регионе и показателями здоровья или состоянием различных систем человека.

Экологическая безопасность - это совокупность действий, обеспечивающих экологический баланс в окружающей природной среде и хозяйственной деятельности человека, при условии, что нагрузка на природную среду не превышает ее способности к самовосстановлению.

Экологическая безопасность транспортных потоков - свойства транспортных средств, позволяющие уменьшать вред, наносимый участникам движения и окружающей среде в процессе эксплуатации.

Транспортные средства являются мощным источником химического (выброс колоссального количества ядовитых веществ), шумового и механического загрязнения окружающей среды. С постоянным увеличением парка транспортных средств появляется все большая необходимость в повышении экологической безопасности транспортных потоков, так как уровень вредного воздействия на окружающую среду возрастает. Эти экологические факторы особенно ярко проявляются в условиях жаркого климата Центральной Азии. Все это требует оптимального управления транспортными потоками в городских условиях с использованием методов математического моделирования.

Так г. Ташкент, город миллионник, население которого уже приближается к отметке 3 млн человек. Ташкент развивается как экономически, так и культурно, то и загруженность основных дорог возрастает. Наиболее «активными» (загруженными) улицами являются: Улицы Фаргона йули, Ахмада Дониша, Янги Сергели, проспек Амира Темура и много других не менее загруженных дорог.

Это обусловлено еще и тем, что данные городские транспортные магистрали связывает основные транспортные путепроводы Ташкента, через нее проходят как внутригородские маршруты

(от центра города) следования автотранспорта, так и междугородние.

С каждым годом транспортный поток на улицах и проспектах увеличиваются, а значит увеличивается и количество выбросов вредных веществ, к тому же, эти улицы находятся в густонаселенных районах, поэтому проблема экологической безопасности приобретает все более обостряющийся характер.

Согласно статистическим данным Государственного комитета Республике Узбекистан по статистике в январе-июне 2022 года количество новых легковых автомобилей, зарегистрированных в Республике Узбекистан, составило 156 563 ед., из них 95,3 % (149 229 ед.) произведено в Узбекистане, 4,7 % (7 334 ед.) произведено в других зарубежных странах.

Наибольшая доля новых автомобилей, зарегистрированных государством, приходится на город Ташкент (26,8 % от общего количества, или 41 928 ед.).

#### Лабораторное исследования по анализу кадмия на атмосферном воздухе в г. Ташкент.

В качестве опытного участка для проведения экспериментов был взят участок, находящийся на территории г.Ташкент Чиланзарский район:

- 1-перекрёсток улицы Бунёдкор (рис. 1).
- 2-перекрёсток Шухрата (рис. 2)
- 3-перекрёсток Возле кафе Теремок (рис. 3).

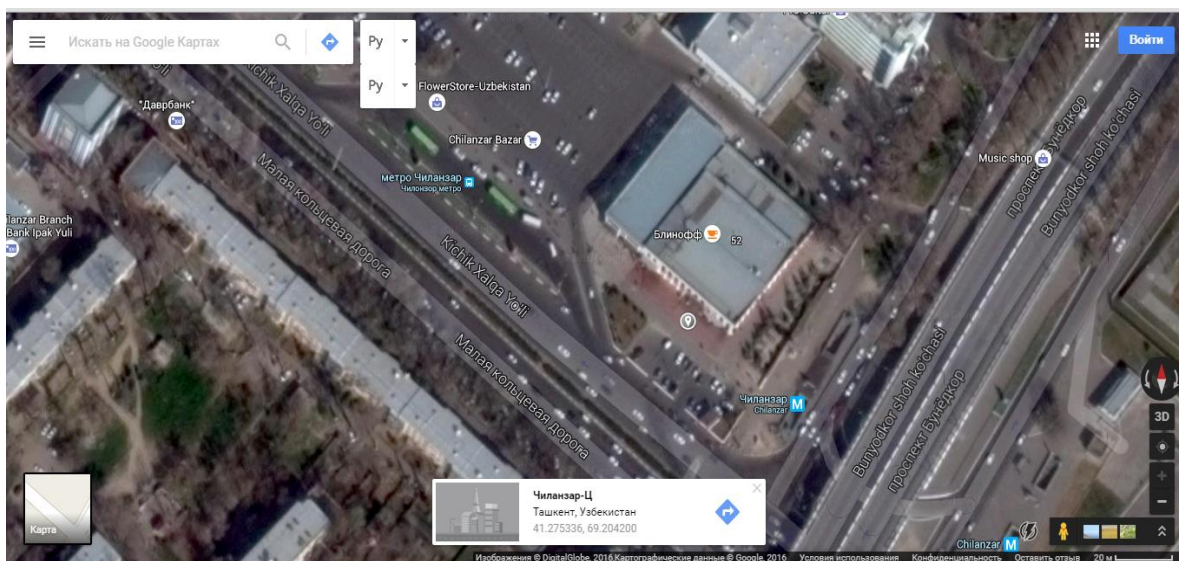


Рисунок 1. – Перекрёсток улицы Бу Рисунок 4 –нёдкор, Вид на карте



Рисунок 2. – Перекрёсток Шухрата вид на карте



Рисунок 3. – Процесс отбора образца возле кафе Теремок

По результатам лабораторных исследований на присутствие «Кадмия» в атмосферном воздухе города Ташкента были получены следующие результаты. г.Ташкент Чиланзарский район:

1-Перекрёсток улицы Бунедкор, показания термометра составляло 30°С, относительный влажность 58%, скорость аспирации 10 л/мин, обнаруженный ко нцентрация Кадмия составляло 0,00029 мг/м<sup>3</sup>.

2-Перекрёсток Шухрата показания термометра составляло 30° С, относительный влажность 58%, скорость аспирации 10 л/мин, концентрация Кадмия не обнаружено.

3-Возле кафе Теремок показания термометра составляло 30° С, относительный влажность 58%, скорость аспирации 10 л/мин, концентрация Кадмия не обнаружено.

Как видно возле больших автомобильных дорог на атмосферном воздухе присутствует

элементы кадмия, где мало автомобиль и больше зеленых растений там не обнаруживается концентрации кадмия.

Специалисты считают, что без вреда для здоровья в организм человека в сутки может поступать около 1 мкг кадмия на 1 кг собственного веса. В питьевой воде кадмия не должно содержаться более 0,01 мг/л. Противоядием при отравлении кадмием является селен, однако употребление продуктов, богатых этим элементом, приводит к понижению содержания серы в организме, и в этом случае кадмий снова становится опасным.

оэтому, рост автотранспорта порождает экологические проблемы, связанные с окружающей средой. Негативный эффект загрязнения воздуха выхлопным газом характеризуется ухудшением здоровья человека и поражением посевов и природных растительных

пород, усилением коррозии металлоконструкций, разрушением зданий, конструкций. На данный момент существует много способов улучшения экологической ситуации окружающей среде.

Проблемы экологии автотранспорта ныне неизбежны. В настоящее время существуют основные способы решения проблем с эксплуатацией автомобилей:

1. Применение альтернативного типа топлива.
2. Добавить еще одну полосу движения, вследствие чего средняя скорость транспортного потока увеличится и количество выбросов загрязняющих веществ уменьшится;
3. Комплексное развитие общественных транспортных средств - трамваев, троллейбусов;
4. Установить единое время ограничения движения грузового транспорта, с 06:00 до 22:00 вне зависимости от дня недели и времени года, что существенно ограничит количество выбросов загрязняющих веществ;
5. Использовать автобусы и другие муниципальные транспортные средства с выбросом загрязняющего вещества, соответствующего ЕВРО 4;
6. Запретить проезд грузового транзитного транспорта через город с помощью знака «Движение грузовых автомобилей запрещено» и выделить для этого отдельную трассу, благодаря чему предотвратить блокировочные ситуации на дороге, пробки, вызванные высокогабаритными машинами и, следовательно, выброс загрязняющих веществ в окружающую среду ограничатся.
7. развитие инфраструктуры строительства объездных дорог, совершенствование организации движения, создание условий для ограничения въезда личной транспортной техники, разгрузка основных дорог города путем создания дублеров транспортного направления;
8. Применение биотопливных композиций следует рассматривать как одно из наиболее перспективных направлений при решении социально важных проблем повышения экологической и топливно-энергетической безопасности
- 9 Изменение конструкции рабочего процесса технологии производства машин с целью снижения токсичности отработанного газа;
10. Постепенный переход к реализации на территории области моторных топлив с улучшенной экологической характеристикой;
11. Создание единой системы управления качеством моторного топлива;
12. Совершенствование системы управления и контроля окружающей среды автомобилей;
13. Формирование сети зеленых полос придорожного движения.

#### Список литературы:

Коновалова Т.В., Скляров Ю.Ю. Повышение экологической безопасности транспортных потоков (на примере города Лабинска) // Вестник науки и образования. 2019. №11-2 (65). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie->

[ekologicheskoy-bezopasnosti-transportnyh-potokov-na-primere-goroda-labinska](https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoy-bezopasnosti-transportnyh-potokov-na-primere-goroda-labinska)

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО ТРАНСПОРТА // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 4(97). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13343>

Shadimetov Yu.Sh, Ayrapetov D.A., Ergashev B. Transport, ecology and health // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol 8, Issue 4, no 33, 2021 - PP. 17226-17230. // URL: <http://www.ijarset.com/upload/2021/april/3-3-botir-28.PDF>

Фомин В.М., Апельинский Д.В., Хергеледжи М.В. Применение биотопливных композиций как альтернатива повышения экологической и топливно-энергетической безопасности на транспорте // Известия МГТУ. 2013. №1 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-biotoplivnyh-kompozitsiy-kak-Alternativa-povysheniya-ekologicheskoy-i-toplivno-energeticheskoy-bezopasnosti-na-transporte>

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (1988-2007 гг.). Ташкент – 2008.

Projet on Enviromentally Sustanable Transport OESD // JSEL «Enviromental Directorate, Paris. 1997., P – 27.

Шадиметов Ю.Ш. Айрапетов Д.А., Ниязов Х. Возрастные роли здравоохранения в активизации человеческого фактора // Высшая школа, 2021., №21 С. 22-25.

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Актуальные вопросы экологического образования и воспитания // Экономика и социум.-2022.№6(97).

Еноктаев Ю.В., Забелин Р.Р., Чурносков Д.В., Мулдашов А.С., Аллаи В.А., Сагач А.Ю., Чембулатов А.Б., Теркулов А.М. ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ // Научный журнал. 2021. №2 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-avtotransporta-na-okruzhayuschuyu-sredu-2>

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Актуальные вопросы ресурсосбережения в сфере автомобильного транспорта путем утилизации автомобильных шин // POLISH JOURNAL OF SCIENCE № 52, 2022 С. 3-7. URL: <https://www.poljs.com/wp-content/uploads/2022/07/POLISH-JOURNAL-OF-SCIENCE-%E2%84%9652-2022.pdf>

Бараш Ю. С., Корженевич И. П., Лихопек П. А. Сравнение видов транспорта с учетом устойчивого развития общества // Наука и прогресс транспорта. Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта. 2009. №28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnienie-vidov-transporta-s-uchetom-ustoychivogo-razvitiya-obshchestva>.

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Экологическая дипломатия в центральной Азии // Экономика и социум.-2022.№9(100).

Алиева Улькар Н. УСТОЙЧИВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ПОЛИТИКА // European Journal of Intelligent Transportation Systems. 2019. №1 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivaya-transportnaya-politika>

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. От образования к инновации и экономике знаний // СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ, ИДЕИ, ИННОВАЦИИ Материалы II Международной научно-практической конференции. 2020, С. 148–152. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=44859057>

Устойчивость и города: преодоление автомобильной зависимости, Island Press, Вашингтон, округ Колумбия, 1999. Ньюман П. и Кенурти Дж.

Введение в устойчивый транспорт: политика, планирование и реализация, Earthscan, Лондон, Вашингтон, округ Колумбия, 2010. Шиллер П. Эрик К. Бруун и Джеффри Р. Кенворти

Устойчивый транспорт, управление мобильностью и планы поездок, Ashgate Press, Фарнем, Суррей, 2012, Enoch M. P.

Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. УСТОЙЧИВЫЙ ТРАНСПОРТ, ВАЖНЕЙШИЙ АСПЕКТ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ

ПОЛИТИКИ (SUSTAINABLE TRANSPORT, AN ESSENTIAL ASPECT OF MODERN TRANSPORT POLICY) // The scientific heritage No 98 (2022) С. 6-10 URL: <http://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2022/10/The-scientific-heritage-No-98-98-2022.pdf> DOI: 10.5281/zenodo.7148215